



Projet de centrale photovoltaïque au sol

Reconversion d'une ancienne carrière de silice, sables et graviers

Commune : Saint-Pierre-de-Côle (24)

Étude d'impact

Urba 275^U

EI 2957

Janvier 2022



Siège social :
28 bis rue du Cdt Chatinières
82100 CASTELSARRASIN
Tél : 05.63.04.43.81

Agence :
16 B rue Pérignon
31330 GRENADE
Tél : 09.88.06.02.52

www.soe-conseil.com
SARL au capital de 10 000 euros - RCS Montauban 488 346 180 - N° de gestion 2006 B 67
SIRET 488 346 180 000 26 - TVA Fr2248834618

Objet de l'étude

La société URBA 275, filiale à 100% de la société URBASOLAR, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saint-Pierre-de-Côle, dans le département de la Dordogne, en région Nouvelle-Aquitaine.

La surface clôturée totale du projet est d'environ 7,3 ha.

Ce projet est soumis à étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de :

- la rubrique 30° de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire : installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc ».

→ Ce projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc, est soumis à étude d'impact, en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, objet du présent rapport.

Sommaire général du dossier

PROCEDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET	8
1. PROCEDURE AU TITRE DE L'URBANISME ET DU DROIT DU SOL	9
2. PROCEDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	9
2.1. Etude d'impact	9
2.2. Enquête publique	10
2.3. Dossier au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques	10
2.4. Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	11
2.5. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000	11
3. PROCEDURE AU TITRE DU CODE FORESTIER	12
4. PROCEDURE AU TITRE DU CODE RURAL ET DE LA PECHE MARITIME	12
LE MAITRE D'OUVRAGE	14
1. PRESENTATION DU DEMANDEUR	15
2. PRESENTATION DU GROUPE URBASOLAR	15
2.1. Chiffres Clés	15
2.2. Solidité Financière	15
2.3. Implantations	16
2.4. Innovation	16
2.5. Certifications	16
2.6. Équipes	17
2.7. Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE)	17
2.8. Références & Expériences	18
ETUDE D'IMPACT	23
1. DESCRIPTION DU PROJET	24
1.1. Localisation du projet	26
1.2. Historique du site et du projet	28
1.2.1. Historique du site	28
1.2.2. Historique du projet solaire	28
1.3. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet	30
1.3.1. Conception générale d'une centrale photovoltaïque	30
1.3.1.1. Composition d'une centrale solaire	30
1.3.1.2. Surface nécessaire	30
1.3.1.3. Puissance électrique et production escomptée du projet	30
1.3.2. Description détaillée des installations	32
1.3.2.1. Clôture	32
1.3.2.2. Modules photovoltaïques	32
1.3.2.3. Structures support	32
1.3.2.4. Supports des panneaux	33
1.3.2.5. Ancrages au sol	33
1.3.2.6. Câble, raccordement électrique et suivi	33
1.3.2.7. Mise à la terre, protection foudre	33
1.3.2.8. Installations techniques	33
1.3.2.9. Gestion des eaux pluviales	35
1.3.2.10. Sécurité	35
1.3.2.11. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage	35
1.3.2.12. Sensibilisation du public	35
1.3.2.13. Les équipements de lutte contre l'incendie	35
1.3.3. Raccordement de l'installation au réseau électrique	36
1.3.4. Utilisation des sols	37

1.4. Caractéristiques du projet en phase opérationnelle	37
1.4.1. Travaux nécessaires à l'implantation de la centrale photovoltaïque	37
1.4.1.1. Le chantier de construction	37
1.4.1.2. L'entretien de la centrale solaire en exploitation	39
1.4.1.3. Respect des obligations environnementales	39
1.4.1.4. Engins et véhicules utilisés	40
1.4.2. Consommation et énergies utilisées	40
1.4.3. Produits accessoires employés	41
1.4.4. Personnel et horaires de fonctionnement	41
1.4.4.1. Personnel	41
1.4.4.2. Horaires de fonctionnement	41
1.5. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus	41
1.5.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées	41
1.5.1.1. En phase travaux	41
1.5.1.2. En phase exploitation	41
1.5.2. Émissions atmosphériques induites par la création, le fonctionnement et le démantèlement du parc photovoltaïque	41
1.5.2.1. Les émissions de poussières	41
1.5.2.2. Les émissions de GES	41
1.5.3. Les vibrations	42
1.5.4. Quantités de déchets produits	42
1.5.4.1. En phase travaux	42
1.5.4.2. En phase d'exploitation du site	42
1.5.4.3. Modalités du démantèlement du parc photovoltaïque	42
1.5.5. Émissions sonores	43
1.5.5.1. En phase travaux	43
1.5.5.2. En phase exploitation	44
1.5.6. Émissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations	44
2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	45
2.1. Situation géographique et administrative	48
2.1.1. L'aire d'étude	48
2.1.2. Situation géographique	51
2.1.3. Situation cadastrale	52
2.1.4. Plans, schémas et programmes de la zone d'implantation potentielle du projet	54
2.1.4.1. Articulation avec les documents d'urbanisme	54
2.1.4.1.1. Carte communale	54
2.1.4.1.2. Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi)	55
2.1.4.1.3. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Périgord Vert	55
2.1.4.2. Articulation avec les activités de la carrière de « Boudeau »	56
2.1.4.3. Articulation avec la réglementation en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie	58
2.1.4.3.1. Articulation avec les préconisations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne	58
2.1.4.3.2. Articulation avec les préconisations de l'association de Défense des Forêts Contre l'Incendie en Aquitaine	58
2.1.4.4. Articulation avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques	59
2.1.4.4.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne	59
2.1.4.4.2. Articulation avec le SAGE Isle Dronne	62
2.1.4.5. Articulation avec le Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Nouvelle-Aquitaine	62
2.1.4.5.1. Au niveau régional	62
2.1.4.5.2. Au niveau local	64
2.1.4.6. Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables	66
2.2. Risques naturels et technologiques	67
2.2.1. Feu de forêt	67
2.2.2. Inondation	69
2.2.3. Risque rupture de barrage	69

2.2.4. Mouvements de terrain	69
2.2.5. Risque carrières souterraines.....	70
2.2.6. Transport de matières dangereuses.....	71
2.3. Milieu physique	72
2.3.1. Contexte climatique	72
2.3.1.1. Contexte général.....	72
2.3.1.2. Données climatiques locales	72
2.3.2. Topographie et contexte géologique	74
2.3.2.1. Topographie.....	74
2.3.2.2. Contexte géologique.....	78
2.3.2.3. Les sols.....	79
2.3.2.4. Érosion et dessiccation	80
2.3.3. Eaux superficielles, souterraines et zones humides	81
2.3.3.1. Hydrologie : caractérisation des eaux superficielles	81
2.3.3.2. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines	85
2.3.3.3. Captages et usages des eaux superficielles et souterraines	88
2.3.3.4. Zones humides.....	89
2.4. Faune, flore et milieux naturels.....	90
2.4.1. Méthodes utilisées	90
2.4.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés	90
2.4.1.2. Les aires d'étude	90
2.4.1.3. Prospections de terrain et méthodologie	93
2.4.1.3.1. Conditions d'application des inventaires.....	93
2.4.1.3.2. Intervenants de CERMECO	93
2.4.1.3.3. Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité	94
2.4.1.3.4. Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO	94
2.4.1.3.5. Protocoles Faune suivis par CERMECO	94
2.4.2. Zonages environnementaux.....	100
2.4.2.1. Les ZNIEFF	100
2.4.2.2. Les PNR	100
2.4.2.3. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées.....	100
2.4.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore	102
2.4.3.1. Les habitats de végétation	102
2.4.3.2. La flore	107
2.4.3.3. La faune	108
2.4.3.3.1. Recueil bibliographique	108
2.4.3.3.2. Résultats généraux	108
2.4.3.3.1. Les oiseaux	109
2.4.3.3.2. Les mammifères (hors Chiroptères)	116
2.4.3.3.3. Les Chiroptères.....	120
2.4.3.3.4. Les reptiles et amphibiens.....	126
2.4.3.3.5. Les invertébrés	130
2.4.4. Fonctionnement écologique	130
2.4.5. Conclusion de l'expertise écologique	132
2.5. Paysage et patrimoine	134
2.5.1. Définitions.....	134
2.5.2. Les aires d'étude	134
2.5.2.1. Aires d'étude recommandées.....	134
2.5.2.2. Les aires d'étude paysagères de la zone d'implantation potentielle du projet	134
2.5.3. Contexte paysager.....	136
2.5.3.1. Contexte départemental.....	136
2.5.3.2. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude éloignée.....	136
2.5.3.3. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude paysagère intermédiaire	137
2.5.3.4. Structure et perception de l'aire d'étude rapprochée	142
2.5.3.5. La zone d'implantation potentielle du projet	142

2.5.3.6. Les abords de la zone d'implantation potentielle du projet	142
2.5.5. Sites, paysages et patrimoine.....	144
2.5.5.1. Monuments historiques.....	144
2.5.5.2. Sites et paysages inscrits ou classés	145
2.5.5.3. Autres sites remarquables	145
2.5.5.4. Vestiges et sites archéologiques	146
2.5.6. Sensibilités visuelles	148
2.5.6.1. Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet	148
2.5.6.2. Perceptions du site dans son environnement	148
2.5.6.2.1. Perceptions visuelles théoriques	148
2.5.6.2.2. Inter-visibilités effectives.....	151
2.5.7. Diagnostic et enjeux paysagers	159
2.6. Contexte économique et humain	160
2.6.1. Présentation générale	160
2.6.2. Population et habitat.....	160
2.6.2.1. Évolution de la population et du logement.....	160
2.6.2.2. Établissements recevant du public.....	161
2.6.2.3. Les équipements de la commune.....	161
2.6.3. Activités économiques.....	161
2.6.3.1. Données générales.....	161
2.6.3.2. Activités économiques locales	162
2.6.4. Activités industrielles.....	162
2.6.4.1. Sites industriels	162
2.6.4.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	163
2.6.5. Activités agricoles et sylvicoles.....	163
2.6.5.1. Caractéristiques agricoles et sylvicoles départementales.....	163
2.6.5.2. Caractéristiques agricoles et sylvicoles locales	163
2.6.5.3. Caractéristiques agricoles de la zone d'implantation potentielle du projet.....	165
2.6.6. Voisinage	166
2.6.7. Hébergement, loisirs et activités touristiques.....	167
2.6.7.1. Hébergement touristique.....	167
2.6.7.2. Activités touristiques et de loisirs	167
2.6.7.3. Chemins de randonnée et balades.....	168
2.6.8. Infrastructures de transport	169
2.6.8.1. Infrastructures aéronautiques	169
2.6.8.2. Réseau ferroviaire	169
2.6.8.3. Réseau routier et déplacements	169
2.6.8.3.1. Réseau routier communal	169
2.6.8.3.2. Voiries d'accès à la zone d'implantation potentielle	170
2.7. Qualité de vie et commodité du voisinage	173
2.7.1. Contexte sonore	173
2.7.2. Vibrations	173
2.7.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières	173
2.7.4. Émissions lumineuses	173
2.7.5. Hygiène et salubrité publique.....	173
2.7.5.1. Traitement des eaux usées domestiques et pluviales.....	173
2.7.5.2. Adduction d'eau potable.....	173
2.7.5.3. Collecte des déchets	173
2.7.6. Réseaux divers	174
2.7.6.1. Réseau d'irrigation – Réseau d'eau potable et usée	174
2.7.6.2. Réseau électrique.....	174
2.7.6.3. Défense incendie.....	174
2.7.6.4. Réseau de transport de matières dangereuses.....	174
2.8. Conclusion : les enjeux de la zone d'implantation potentielle.....	176

3. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT –

MESURES DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS	181
3.1. <i>Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	184
3.1.1. Compatibilité avec la carte communale	184
3.1.2. Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal	184
3.1.3. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Périgord Vert	184
3.1.4. Compatibilité avec les activités de la carrière de « Boudeau »	184
3.1.5. Compatibilité avec la réglementation en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie	185
3.1.6. Compatibilité avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques	186
3.1.6.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne	186
3.1.6.2. Articulation avec le SAGE	186
3.1.7. Compatibilité avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	187
3.1.8. Compatibilité avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables	187
3.2. <i>Risques majeurs – Mesures associées</i>	188
3.2.1. Rappel des risques	188
3.2.2. Feu de forêt	188
3.2.3. Inondation	188
3.2.4. Risque rupture de barrage	189
3.2.5. Mouvements de terrain et stabilité des sols	189
3.2.6. Risque carrières souterraines	189
3.2.7. Transport de matières dangereuses	189
3.3. <i>Incidences du projet sur le climat et la qualité de l'air - Mesures</i>	190
3.3.1. Incidences indirectes des rejets de gaz à effet de serre sur le climat	190
3.3.1.1. Généralités	190
3.3.1.2. Incidences du projet sur le climat	191
3.3.2. Incidences directes sur les facteurs climatiques et l'apparition de microclimat	192
3.4. <i>Incidences du projet sur la topographie, les terres, le sol et le sous-sol – Mesures associées</i>	193
3.4.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol - Mesures	193
3.4.1.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol	193
3.4.1.2. Mesures en faveur de la préservation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol	193
3.4.2. Incidences du projet sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol – Mesures	193
3.4.2.1. Incidences et mesures en phase travaux	193
3.4.2.2. Incidences et mesures en phase exploitation	194
3.4.3. Incidences du projet sur la topographie - Mesures	194
3.5. <i>Incidences du projet sur les eaux superficielles, souterraines et zones humides – Mesures</i>	195
3.5.1. Incidences sur les eaux superficielles - Mesures	195
3.5.1.1. Incidences qualitatives et mesures	195
3.5.1.2. Incidences quantitatives et mesures	196
3.5.1.3. Les incidences sur les zones inondables	197
3.5.2. Incidences sur les eaux souterraines - Mesures	197
3.5.2.1. Incidences qualitatives	197
3.5.2.2. Incidences quantitatives	197
3.5.2.3. Incidences sur l'usage des eaux souterraines	198
3.5.3. Incidences sur les captages des eaux pour l'alimentation en eau potable	198
3.5.4. Incidences sur les zones humides – mesures	198
3.6. <i>Incidences du projet sur la biodiversité – Mesures d'atténuation associées</i>	198
3.6.1. En phase chantier	198
3.6.1.1. Impacts et mesures sur les habitats de végétation	198
3.6.1.2. Impacts et mesures sur la flore	202
3.6.1.3. Impacts et mesures sur la faune et ses habitats	202
3.6.1.3.1. Incidence sur l'avifaune	202
3.6.1.3.2. Incidences sur les Mammifères (hors chiroptères)	208
3.6.1.3.3. Incidences sur les Chiroptères	209

3.6.1.3.4. Incidences sur l'herpétofaune	213
3.6.1.3.5. Incidences sur l'entomofaune	214
3.6.1.4. Déplacement des espèces	214
3.6.1.5. Rupture de corridor écologique	214
3.6.1.6. Installation d'espèces exotiques envahissantes	215
3.6.1.7. Mesures compensatoires	215
3.6.1.8. Synthèse des incidences et des mesures	215
3.6.1.9. Conclusion	216
3.6.1.10. Incidences sur le site Natura 2000 en phase de travaux	216
3.6.2. En phase exploitation	217
3.6.2.1. Destruction ou altération d'habitats (de végétation ou d'espèces)	217
3.6.2.2. Destruction d'une espèce à enjeux	217
3.6.2.3. Déplacement des espèces	218
3.6.2.4. Rupture de corridors écologiques	218
3.6.2.5. Installation d'espèces exotiques envahissantes	218
3.6.2.6. Mesures compensatoires	218
3.6.2.7. Incidences sur le site Natura 2000 en phase d'exploitation	219
3.6.2.8. Mise en place d'un suivi écologique du site	219
3.6.2.9. Synthèse des incidences et des mesures en phase d'exploitation	219
3.6.3. Conclusion sur les impacts résiduels	221
3.7. <i>Incidences du projet sur le paysage - Mesures</i>	221
3.7.1. Incidences du projet sur le patrimoine culturel et archéologique	221
3.7.2. Incidences sur les perceptions visuelles - Mesures	222
3.7.2.1. Incidences brutes sur les perceptions visuelles	222
3.7.2.2. Mesures	222
3.7.2.3. Incidences résiduelles	224
3.8. <i>Incidences sur le contexte socio-économique et humain, biens matériels</i>	230
3.8.1. Incidences socio-économiques du projet	230
3.8.1.1. Incidences sur les activités économiques locales – Mesures associées	230
3.8.1.2. Incidences sur les activités agricoles – Mesures associées	230
3.8.1.3. Incidences sur le tourisme – Mesures associées	230
3.8.1.4. Incidences sur la sécurité, l'hygiène et la salubrité publique – Mesures associées	231
3.8.2. Incidences sur les infrastructures de transport	231
3.8.2.1. Incidences sur les infrastructures aéronautiques	231
3.8.2.2. Incidences sur les infrastructures ferroviaires	231
3.8.2.3. Incidences sur le réseau routier et les déplacements - Mesures	231
3.9. <i>Incidences sur la qualité de vie et la commodité du voisinage</i>	232
3.9.1. Nuisances sonores - Mesures	232
3.9.2. Vibrations - Mesures	233
3.9.3. Miroitement et reflets	233
3.9.3.1. Définitions	234
3.9.3.2. Incidences et mesures	234
3.9.4. Incidences sur la qualité de l'air, la consommation et l'utilisation rationnelle de l'énergie - Mesures	234
3.9.4.1. Incidences sur les émissions de poussières	234
3.9.4.2. Incidences des émissions de gaz d'échappement sur la qualité de l'air	234
3.9.5. Émissions lumineuses, de chaleur et de radiation - Mesures	235
3.9.6. Incidences du projet sur la sécurité du voisinage – Mesures	235
3.9.6.1. Incidences liées aux phases de travaux	235
3.9.6.2. Prévention des incendies	235
3.9.6.3. Risque électrique pour les personnes	235
3.9.6.4. Risque foudre	235
3.9.6.5. Aléas climatiques	236
3.9.7. Réseaux divers – Mesures associées	236
3.10. <i>Élimination et valorisation des déchets</i>	237
3.10.1. Gestions des déchets de chantier	237

3.10.2. Gestion des déchets en phase exploitation.....	237
3.11. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	237
3.12. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique.....	239
3.13. Risque pour la santé humaine.....	241
3.13.1. Contexte et hypothèses	241
3.13.2. Caractérisation du site et des sensibilités	241
3.13.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé.....	242
3.13.3.1. Identification des émissions.....	242
3.13.3.2. Effets des polluants sur la santé	242
3.13.3.3. Relations dose-réponse	242
3.13.3.4. Évaluation de l'exposition.....	243
3.13.3.5. Caractérisation du risque.....	243
3.13.3.6. Discussion / Conclusion	243
3.13.4. Effets du bruit sur la santé	244
3.13.4.1. Identification des émissions sonores	244
3.13.4.2. Effets du bruit sur la santé.....	244
3.13.4.3. Relations dose-réponse	244
3.13.4.4. Évaluation de l'exposition.....	245
3.13.4.5. Caractérisation du risque.....	245
3.13.4.6. Discussion / Conclusion	246
3.13.5. Effets de la pollution de l'eau sur la santé	246
3.13.5.1. Identification des dangers.....	246
3.13.5.2. Effets de la pollution de l'eau sur la santé	246
3.13.5.3. Relations dose-réponse	246
3.13.5.4. Évaluation de l'exposition.....	247
3.13.5.5. Caractérisation du risque.....	247
3.13.5.6. Discussion / Conclusion	247
3.13.6. Effets des champs électromagnétiques et électriques produits par le projet sur la santé	248
3.13.6.1. Identification des émissions.....	248
3.13.6.2. Risques sanitaires liés aux champs magnétiques et électriques.....	248
3.13.6.3. Évaluation de l'exposition des populations et du risque sanitaire.....	248
3.13.6.4. Caractérisation du risque.....	249
3.13.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire.....	249
3.14. Incidences du raccordement.....	250
3.15. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES.....	252
3.15.1. Autres projets existants ou approuvés.....	252
3.15.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs	252
4. ANALYSE COMPARATIVE	254
5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES EXAMINEES - CHOIX RETENUS	258
5.1. Principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet.....	259
5.1.1. Raison du choix du site.....	259
5.1.2. Historique du projet solaire	259
5.2. Le choix du parti d'aménagement.....	259
5.3. Les variantes étudiées	260
6. MESURES RETENUES ET LEURS MODALITES DE SUIVI.....	264
7. MÉTHODES UTILISÉES - REDACTEURS DE L'ETUDE.....	275
7.1. Méthodes utilisées pour analyser l'environnement et les effets du projet.....	276
7.2. Difficultés rencontrées.....	277
7.3. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact.....	277
ANNEXES.....	278

- Annexe 1 : Echange et diverses réponses du SDIS 24 (en date des 14/06/2021, 03/11/2021, 08/11/2021)
- Annexe 2 : Arrêté préfectoral portant sur les périmètres de protection du captage de « Las Fons », réponse de l'Agence Régionale de Santé de Nouvelle-Aquitaine (08/06/2021)
- Annexe 3 : Arrêté préfectoral portant sur les périmètres de protection du captage de « Les Gannes », réponse de l'Agence Régionale de Santé de Nouvelle-Aquitaine (08/06/2021)
- Annexe 4 : Arrêté préfectoral n°201335460015 portant autorisation relatif à l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de silice, de sable et de gravier par la SAS Imerys Ceramics France (20/12/2013)
- Annexe 5 : Profils géologiques de forages du secteur d'étude
- Annexe 6 : Compte-rendu du comité technique de la DDT 24 en date du 04/02/2021 sur le présent projet
- Annexe 7 : Avis favorable du Guichet Unique des énergies renouvelables en date du 21/10/2021 sur le présent projet
- Annexe 8 : Bibliographie citée et/ou utilisée dans l'expertise écologique CERMECO
- Annexe 9 : Liste des espèces floristiques et faunistiques observées dans le cadre du projet – CERMECO
- Annexe 10 : Notice d'incidences Natura 2000 – CERMECO Décembre 2021
- Annexe 11 : Définition et délimitation des zones humides – CERMECO Décembre 2021
- Annexe 12 : Etude géotechnique de conception (G2) – Ginger – Novembre 2021
- Annexe 13 : Etude hydrologique dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque – Sond&Eau – Juillet 2021

Table des planches graphiques

PLANCHE 1. CARTE DE SITUATION DU PROJET	26
PLANCHE 2. PHOTOGRAPHIE AERIENNE	27
PLANCHE 3. SITUATION CADASTRALE DU PROJET	27
PLANCHE 4. HISTORIQUE DES TERRAINS DU PROJET	29
PLANCHE 5. PLAN D'IMPLANTATION DU PROJET	31
PLANCHE 6. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	48
PLANCHE 7. AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE	49
PLANCHE 8. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	50
PLANCHE 9. PHOTOGRAPHIE AERIENNE	51
PLANCHE 10. SITUATION CADASTRALE	53
PLANCHE 11. ETAT LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	57
PLANCHE 12. ETAT DES LIEUX DES CONTINUITES ECOLOGIQUES EN AQUITAINE	65
PLANCHE 13. DATES DES REMBLAIS AU SEIN DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET	77
PLANCHE 14. TOPOGRAPHIE DU SECTEUR D'ETUDE.....	77
PLANCHE 15. CONTEXTE GEOLOGIQUE	78
PLANCHE 16. RESEAU HYDROGRAPHIQUE	83
PLANCHE 17. CARTOGRAPHIE DES REMONTEES DE NAPPES	87
PLANCHE 18. AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE ELOIGNEE	91
PLANCHE 19. AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE RAPPROCHEE.....	92
PLANCHE 20. LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE ET TRANSECTS ECOLOGIQUES ..	99
PLANCHE 21. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	101
PLANCHE 22. HABITATS DE VEGETATION	105
PLANCHE 23. ENJEUX DES HABITATS DE VEGETATION	106
PLANCHE 24. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES OISEAUX A ENJEUX ET HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX	114
PLANCHE 25. ENJEUX AVIFAUNISTIQUES	115
PLANCHE 26. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES MAMMIFERES A ENJEUX (HORS CHIROPTERES) ET HABITATS D'ESPECES DE MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	118
PLANCHE 27. ENJEUX MAMMALOGIQUES (HORS CHIROPTERES)	119
PLANCHE 28. LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES CHIROPTERES A ENJEUX ET HABITATS D'ESPECES DE CHIROPTERES	124
PLANCHE 29. ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES	125
PLANCHE 30. HABITATS D'ESPECES DES REPTILES ET AMPHIBIENS	128
PLANCHE 31. ENJEUX HERPETOLOGIQUES.....	129
PLANCHE 32. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE LOCAL.....	131
PLANCHE 33. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	133
PLANCHE 34. AIRES D'ETUDES PAYSAGERES	135
PLANCHE 35. MUTATION ET EVOLUTION DU TERRITOIRE ENTRE 1960 ET 2017	140
PLANCHE 36. ELEMENTS FONDATEURS DU PAYSAGE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE	141
PLANCHE 37. LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET	143
PLANCHE 38. LES ABORDS DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET ..	144
PLANCHE 39. ELEMENTS PATRIMONIAUX.....	147
PLANCHE 40. PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	149
PLANCHE 41. INTER-VISIBILITES THEORIQUES	150

PLANCHE 42. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE	153
PLANCHE 43. PERCEPTIONS VISUELLES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE...	155
PLANCHE 44. SYNTHESE DES ENJEUX VISUELS DU SECTEUR	158
PLANCHE 45. CARTE DU RPG 2019.....	165
PLANCHE 46. VOISINAGE.....	167
PLANCHE 47. VOIES D'ACCES A LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	172
PLANCHE 48. SYNTHESE DES RESEAUX	175
PLANCHE 49. ENJEUX DES HABITATS DE VEGETATION ET PROJET TECHNIQUE	201
PLANCHE 50. POSE DE NICHOS A OISEAUX (MR5-1)	207
PLANCHE 51. POSE DE NICHOS A CHIROPTERES	212
PLANCHE 52. SYNTHESE DES MESURES ECOLOGIQUES.....	220
PLANCHE 53. SYNTHESE DES INCIDENCES RESIDUELLES.....	226
PLANCHE 54. PHOTOMONTAGE DEPUIS L'ENTREE DU SITE	227
PLANCHE 55. PHOTOMONTAGE DEPUIS LE PARC PHOTOVOLTAÏQUE EN EXPLOITATION AU SUD	228
PLANCHE 56. PHOTOMONTAGE DEPUIS LE SUD-OUEST AU NIVEAU DU LIEU-DIT « LES BRAUDIES ».....	229
PLANCHE 57. VERSION DEFINITIVE DU PROJET	263

PROCEDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations notamment au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement, du code rural, du code forestier.

1. PROCEDURE AU TITRE DE L'URBANISME ET DU DROIT DU SOL

Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingts, ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure ou égale à deux cent cinquante kilowatts quelle que soit leur hauteur, sont soumis à déclaration préalable (art R421-9 du code de l'urbanisme).

Les ouvrages dont la puissance est supérieure à 250 kWc sont soumis à permis de construire (art R421-1 du code de l'urbanisme).

Le permis de construire ou la déclaration préalable relèvent de la compétence du préfet car il s'agit d'ouvrages de production d'énergie qui n'est pas destinée à une utilisation directe par le demandeur.

Ces autorisations ne peuvent pas être délivrées par l'État dès lors que le projet n'est pas conforme cumulativement aux règles générales d'urbanisme d'ordre public et aux règles du POS/PLU.

Dans certains cas, les constructions et installations connexes peuvent également nécessiter une autorisation d'urbanisme. Il s'agit des lignes électriques, des postes de raccordement ou des clôtures.

Le projet doit respecter les règles du POS/PLU et les servitudes d'utilité publique. En conséquence, dès lors qu'une commune est couverte par un POS ou un PLU, le maître d'ouvrage doit se référer au règlement de celui-ci pour vérifier si la réalisation du projet est possible.

Dans le cas contraire, la commune, dans la mesure où elle estime que ce projet est d'intérêt général et respecte les règles générales d'urbanisme, devra procéder à une modification ou une révision de son document d'urbanisme.

- Le projet présente une puissance supérieure à 250 kWc. Il est donc soumis à permis de construire.
- Il devra par ailleurs respecter le document d'urbanisme communal.

2. PROCEDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. Etude d'impact

Ce projet est soumis à étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de :

- la rubrique 30° de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement définie ainsi :
« Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire : installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc ».

→ Ce projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol est donc soumis à étude d'impact, en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, objet du présent rapport.

L'article¹ R122-5 du Code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact :

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

En application du 2° du II de l'article² L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

Ce résumé fait ici l'objet d'un document indépendant.

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement

¹ Modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021

² Modifié par LOI n°2021-1104 du 22 août 2021

peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

2.2. Enquête publique

« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. » (art L 123-1 du code de l'environnement).

L'article R123-1 du code de l'environnement précise notamment que :

« I. - **Font l'objet d'une enquête publique** [...] les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements **soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact** en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude. »

→ Le projet de parc photovoltaïque étant soumis à étude d'impact, il fera l'objet d'une enquête publique.

2.3. Dossier au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Le guide du Ministère de la Transition écologique et Solidaire de janvier 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol précise que : « Les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées ».

Ainsi, il est considéré par le Ministère de la Transition écologique et Solidaire que le mode de gestion des eaux pluviales des centrales solaires au sol, avec le maintien des ruissellements diffus, entre et sous les panneaux, sans rejet canalisé des eaux pluviales dans le sol ou un autre milieu naturel, n'est notamment pas concerné par la rubrique 2.1.5.0.

Néanmoins dans le cas de « *terrain d'implantation étant spécifique* », si elles ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, les installations photovoltaïques au sol doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau et doivent produire, à ce titre, une évaluation des incidences. La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau figure à l'article R 214-1 du code de l'environnement.

Dans certains cas particuliers, les installations photovoltaïques au sol peuvent être concernées par les rubriques suivantes :

- la rubrique 3.2.2.0. peut s'appliquer pour autant que les installations soient installées dans le lit majeur d'un cours d'eau, susceptibles de ce fait de modifier l'écoulement des eaux en cas d'inondation ;
- la rubrique 3.3.1.0. concerne les cas de travaux qui entraîneraient l'assèchement d'une zone humide.

Les terrains du projet, situés en surplomb et loins de tous cours d'eau, sont localisés hors de toute zone inondable.

Aucune zone humide n'est présente sur les terrains du projet.

→ Le projet, localisé hors de toute zone inondable et de zone humide, ne fera pas l'objet d'un dossier au titre de la loi sur l'eau.

2.4. Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée

L'article L 411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L415-3 du code de l'environnement. La conception des projets doit respecter ces interdictions. Il n'est possible de déroger qu'exceptionnellement à ces interdictions portant sur les espèces protégées.

La dérogation est accordée par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation, en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L 411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

→ Après application des diverses mesures prévues dans le cadre du projet, les incidences sur les espèces protégées ne seront pas notables. Le projet ne fera donc, *a priori*, pas l'objet d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée.

2.5. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Au titre notamment du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, la réalisation d'un dossier d'évaluation des incidences doit être prévue dans le cadre d'une étude d'impact.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est une étude :

- ciblée sur les habitats naturels et espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été créés,
- proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

L'étude d'évaluation des incidences permet de dresser un état des lieux des enjeux biologiques présents sur un secteur, ciblé sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et évalue les incidences du projet d'aménagement sur l'intégrité du site.

L'évaluation des incidences étudie les risques :

- de destruction ou dégradation d'habitats,
- de destruction ou dérangement d'espèces,
- d'atteinte aux fonctionnalités du site et aux conditions favorables de conservation : modification du fonctionnement hydraulique, pollutions, fragmentations.

Cette évaluation tient compte :

- des impacts à distance,
- des effets cumulés avec d'autres activités.

L'étude d'incidences est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, mais est également proportionnée aux incidences et aux enjeux du site, ainsi qu'à la nature et à l'importance des projets.

Deux situations peuvent se présenter :

- Dossier d'évaluation des incidences simplifié : le projet est déconnecté de toute zone Natura 2000 et n'est pas concerné par des habitats ou des espèces caractéristiques des dites zones : le dossier d'évaluation des incidences comportera, outre le formalisme prévu par le décret du 9 avril 2010 et les textes précédents, une argumentation justifiant l'absence d'incidences et/ou la déconnexion avec les zones Natura 2000 les plus proches. Cette partie sera incluse dans l'étude d'impact.
- Dossier d'évaluation des incidences complet : le projet est en zone Natura 2000, connecté à une zone Natura 2000 ou concerne directement des habitats ou des espèces caractéristiques d'une zone Natura 2000 proche : un dossier d'évaluation des incidences complet serait alors établi.

→ Les terrains du projet étant situés à distance des sites Natura 2000, il est prévu de réaliser dans le cadre de l'étude d'impact, un dossier d'évaluation des incidences simplifié (ce dossier est annexé au dossier d'étude d'impact).

3. PROCEDURE AU TITRE DU CODE FORESTIER

Dossier de demande de défrichement

Un défrichement est une opération qui a pour effets de détruire volontairement l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable, accordée par le préfet, au titre des articles L 311-1 et suivants du code forestier (et L 312-1 pour les bois des collectivités et de certaines personnes morales).

Le contenu de la demande d'autorisation de défrichement contient, le cas échéant, une étude d'impact.

L'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement précise la nécessité ou non de la réalisation d'une étude d'impact :

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols	a) Défrichement portant sur une superficie totale, même fragmentée égale ou supérieure à 25 ha	a) Défrichement soumis à autorisation au titre de l'article L.341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 ha.
	Pour la Réunion et Mayotte, [...]	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée de plus de 0,5 ha. [...]
		c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 ha.

Le projet solaire ne prévoit aucun défrichement.

→ Le projet ne nécessitera pas la réalisation d'un dossier de défrichement.

4. PROCEDURE AU TITRE DU CODE RURAL ET DE LA PECHE MARITIME

Etude préalable sur l'économie agricole

Le décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole pour les projets soumis à une étude d'impact. Ce décret est applicable depuis le 1^{er} décembre 2016.

L'article D112-1-18 précise que font l'objet d'une étude préalable :

- les projets dont l'emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui a ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date du dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.

La surface prélevée de manière définitive est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares.

Cette étude préalable comprend (article D 112-1-19) :

- 1° Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- 2° Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- 3° L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- 4° Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
- 5° Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas présent, les terrains du projet final ne font l'objet d'aucun usage agricole durant les 5 dernières années (activité industrielle passée du site).

→ La réalisation d'une étude de compensation collective agricole ne s'avère donc pas nécessaire.

LE MAITRE D'OUVRAGE

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société URBA 275 est une société de projet qui a été créée par URBASOLAR pour porter le projet de centrale photovoltaïque située au lieu-dit « Les Braudies », sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle.

La société URBA 275 est détenue à 100% par URBASOLAR.

Le dossier de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE), ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de URBA 275.

Urba 275^U

décarbonée à l'échelle européenne. Avec un plan décennal les conduisant à détenir **12 GW à horizon 2030, URBASOLAR-AXPO fait partie des leaders européens du secteur.**



2. PRESENTATION DU GROUPE URBASOLAR

Le groupe URBASOLAR est un acteur incontournable du solaire photovoltaïque et, à ce titre, a pour ambition de contribuer significativement au développement à grande échelle de cette énergie de façon qu'elle assure une part prépondérante des besoins énergétiques de l'humanité.

URBASOLAR est filiale du groupe AXPO.

Plus grand producteur suisse d'énergie renouvelable, le groupe AXPO est **un distributeur d'énergie, leader européen du marché des énergies renouvelables, spécialiste du négoce de l'énergie** et du développement de solutions énergétiques sur mesure pour ses clients. **Détenu par les cantons suisses**, le groupe est un acteur du développement des territoires. Il dessert en toute fiabilité plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers d'entreprises en Suisse et dans **plus de 30 pays d'Europe**.

URBASOLAR est ainsi en mesure de proposer une offre complète clé en main, incluant la production et la fourniture d'électricité d'origine renouvelable.

URBASOLAR, ce sont avant tout des équipes expérimentées, **mobilisées sur l'innovation** et la recherche du progrès technologique partageant une vision de développement, un engagement d'excellence, un enthousiasme et un niveau élevé d'exigence pour la satisfaction des clients et la conduite des projets.

Le groupe est pleinement engagé dans la lutte contre le changement climatique et dans la transition énergétique. Les notions d'équité sociale, de responsabilité sociétale imprègnent par ailleurs la nature des relations que nous développons avec nos partenaires, clients et collaborateurs.

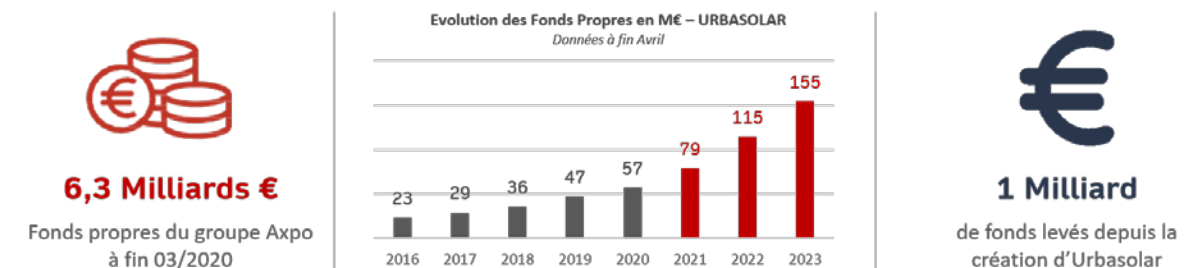
Très présent en France où nous sommes le partenaire privilégié de nombreux professionnels et collectivités locales, le groupe URBASOLAR développe une importante dimension européenne et internationale avec le développement, la réalisation et l'exploitation de centrales photovoltaïques partout où notre expertise trouve un champ d'application prometteur.

URBASOLAR et AXPO agissent pour un déploiement massif de l'énergie solaire, avec l'implantation d'actifs répondant aux plus hautes exigences de qualité, œuvrant pour une production d'énergie

2.1. Chiffres Clés



2.2. Solidité Financière



Le groupe est coté C4 par la Banque de France.

2.3. Implantations



Basé à Montpellier en France, nous disposons d'agences à Paris, Lyon, Aix-en-Provence, Toulouse, Nantes, Metz et Bordeaux.

A l'international, nous opérons sur des zones cibles telles que : l'Asie Centrale, l'Afrique du Nord et de l'Ouest, l'Afrique subsaharienne, le Moyen-Orient et le Sud-Est asiatique, où nous sommes implantés au travers de filiales avec des partenaires locaux et où nous nous attachons à transférer notre savoir-faire et nos connaissances sur les énergies renouvelables.

2.4. Innovation

Le groupe URBASOLAR consacre chaque année 3% de son chiffre d'affaires à la R&D. Les actions de R&D sont menées en interne par un service dédié au sein de la direction technique, avec la participation active d'autres collaborateurs qui interviennent sur certains programmes ciblés (bureau d'études, exploitation, informatique, ...).

>1. Bâtiment Intelligent Autoconsommation

- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments
- Intégrer de façon durable les énergies renouvelables
- Réduire la facture énergétique

> 2. Smarts Grids

- Orienter les systèmes solaires photovoltaïques vers la demande énergétique locale et la gestion efficiente du réseau électrique

>3. Stockage de l'électricité

- Assurer la stabilité du réseau
- Gérer l'injection à la pointe de la consommation en Zones Non Interconnectées

>4. Innovation Composants

- Intégrer les procédés dans l'enveloppe des bâtiments
- Développer les fonctionnalités associées sur des applications PV (serres, ombrières...)

CEA

INES

TENERDIS

FLEX GRID

CAPENERGIES

Les programmes de R&D portent notamment sur les bâtiments intelligents et l'autoconsommation, les smart-grids, l'innovation des composants ou bien le stockage de l'électricité.

La majorité de ces programmes est menée en partenariat avec des institutions publiques (centres de recherche, laboratoires, universités), des entreprises privées (fabricants de composants, consommateurs industriels, ...) ou encore des pôles de compétitivité.

On peut citer le partenariat avec le groupe La Poste portant sur l'expérimentation de la recharge de véhicules électriques à hydrogène par de l'énergie photovoltaïque, avec une gestion des logiques de charge ou bien encore les travaux menés avec le CEA et l'INES.

Les actions de R&D réalisées par URBASOLAR ont permis la mise en œuvre de solutions opérationnelles qui ont contribué à la croissance du groupe et de la filière.



2.5. Certifications



URBASOLAR, certifié ISO 9001, est engagée dans un Système de Management de la Qualité (SMQ), avec pour objectif de poursuivre une politique d'amélioration continue et d'orientation client dans l'entreprise. Pour cela, le groupe a mis en place un process transverse permettant de surveiller, mesurer et analyser les processus, les prestations et le niveau de satisfaction des clients pour permettre la définition de la politique qualité.



Le groupe a aussi obtenu la labellisation AQPV pour ses activités de Conception, Construction et Exploitation-Maintenance de centrale photovoltaïque de toute puissance. Le label AQPV « Contractant Général » est un gage de qualité pour les clients, investisseurs, propriétaires de bâtiments ou fonciers, qui souhaitent confier leurs projets de réalisations photovoltaïques à des contractants généraux. Un ouvrage photovoltaïque, plus sophistiqué qu'une simple construction, implique en amont des opérations de développement et de conception, et en aval l'exploitation et la maintenance du générateur photovoltaïque. **Toutes ces exigences de qualité sont traduites au travers de ce label qui est devenu une certification en 2014.**



L'engagement environnemental d'URBASOLAR s'exprime au travers de la mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME), qui se traduit par la certification ISO 14001, obtenu par URBASOLAR dès 2012.

2.6. Équipes

URBASOLAR est composé **d'équipes expérimentées** de managers, ingénieurs, techniciens, juristes, financiers et commerciaux couvrant tous les aspects d'un projet :

- Développement
- Conception
- Financement
- Construction
- Exploitation & Maintenance
- Services supports

Leurs compétences et connaissances du secteur photovoltaïque en font un atout pour la réussite et l'aboutissement de votre projet.

2.7. Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE)

URBASOLAR est engagé dans une politique de développement durable et mène des actions spécifiques sur chacun des trois piliers : Environnemental, Social et Sociétal.

Sur le plan environnemental

URBASOLAR, afin de répondre à ses engagements sur l'environnement s'est dotée d'un **Système de Management Environnemental** (SME).

Le respect de l'environnement est un défi quotidien pour URBASOLAR tant sur ses chantiers que dans les locaux de son siège social. C'est pourquoi l'entreprise a défini une politique environnementale dont les objectifs sont notamment de :

- **Respecter la norme ISO 14001** (entreprise certifiée)
- Diminuer ses impacts environnementaux par une meilleure valorisation des déchets et une meilleure valorisation des prestataires
- Réduire ses consommations d'eau, d'électricité, de carburants (**cours d'éco-conduite...**)
- Développer la sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement : **tri du papier, collecte des piles et ampoules usagées au sein de l'entreprise, mise en place d'éclairage à leds....**
- Diminuer les nuisances liées à son activité sur les chantiers
- Améliorer l'impact positif de ses installations
- **Faire appel à des fournisseurs et sous-traitants certifiés ISO 14001.**

URBASOLAR est membre de PV CYCLE depuis 2009, et fait partie des membres fondateurs de SOREN (anciennement PV CYCLE France), créée début 2014.

Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie.

Aujourd'hui, elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités.
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités.
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.



Sur le plan social

Pour les collaborateurs d'URBASOLAR

Particulièrement attaché à ses collaborateurs et à leur bien-être au sein de l'entreprise, URBASOLAR a mis en œuvre toute une série d'actions les concernant, dont :

- **Gestion du Plan de Formation**, notamment sur les problématiques de travail en hauteur, d'interventions électriques sur les postes HTA, de sécurité et d'ingénierie des projets,
- Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences, pour la sécurisation des parcours professionnels,
- **Plan de participation aux résultats de l'entreprise**,
- Organisation des **URBASOLAR Games**, qui se déroulent sur 2 ou 3 jours pendant lesquels toute l'entreprise se retrouve autour d'activités de groupe (sportives, culturelles...),
- Organisation trimestrielle d'actions **de team-building : mise à disposition des responsables de services d'un budget pour organiser des after-works chaque trimestre**,
- **Encourager la pratique du sport** avec la mise à disposition dans les locaux de l'entreprise de vestiaires équipés (casiers, douches...) afin de s'adonner au sport entre midi et deux,
- **Favoriser une alimentation saine : partenariat avec un maraîcher local bio** qui vient livrer chaque semaine des paniers de légumes bio.



L'équipe d'URBASOLAR en séminaire

Pour la formation des jeunes

Investi dans le développement de l'emploi et la formation professionnelle des jeunes, **URBASOLAR s'est attaché à développer des partenariats multiples avec des écoles renommées** en partageant avec elles des valeurs d'ouverture, de diversité, de responsabilité, de performances globales et de solidarité envers les jeunes générations.

L'entreprise accueille chaque année de nombreux jeunes talents « futurs diplômés » désireux de développer des projets concrets alliant théorie et pratique professionnelle et en lien avec leurs études.

Sur les formations supérieures et notamment d'Ingénieurs spécialisés au niveau national, URBASOLAR a noué des relations privilégiées avec de nombreux établissements, écoles ou universités.

Pour l'insertion professionnelle

En parallèle des partenariats noués avec les grandes écoles et universités, URBASOLAR assure des missions d'aide à la réinsertion sociale pour des personnes dont le parcours professionnel a connu quelques accidents. Convaincue que chacun a droit à une seconde chance, l'entreprise accueille des stagiaires issus de différents centres de formation spécialisés et leur offre la possibilité d'une intégration définitive au sein de l'entreprise :

- Le CRIP de Montpellier (Centre de Rééducation et d'Insertion Professionnelle) destiné aux personnes reconnues handicapées qui souhaitent se réorienter professionnellement
- Centre de Formation Confiance de Lattes (contrats d'accueil et d'insertion – formations bureautique et secrétariat notamment). **Aujourd'hui 4 personnes issues de cet organisme sont employées en CDI au sein de l'entreprise**
- AFPA de St Jean de Vedas (centre de formation professionnelle).

Sur le plan sociétal

Développement du Financement Participatif sur les centrales solaires du groupe

L'objectif est de favoriser l'ouverture citoyenne des parcs du groupe URBASOLAR, les projets d'infrastructure de production d'électricité solaire étant des projets de territoire, il était donc normal qu'ils puissent bénéficier aux citoyens. Acteur de la transition énergétique, **URBASOLAR**

travaille à mettre en œuvre des investissements responsables, en partenariat avec les collectivités locales, pour favoriser le déploiement des énergies renouvelables et le financement citoyen au service de l'intérêt général.

Formation des partenaires à l'export

URBASOLAR organise des séminaires de formation métier pour ses partenaires à l'export (formation théorique et visite sur site) avec comme **objectif la transmission de son savoir-faire au plus grand nombre partout dans le monde.**



Equipes de l'Afrique de l'Ouest – Sept 2017

2.8. Références & Expériences

Les Appels d'Offres

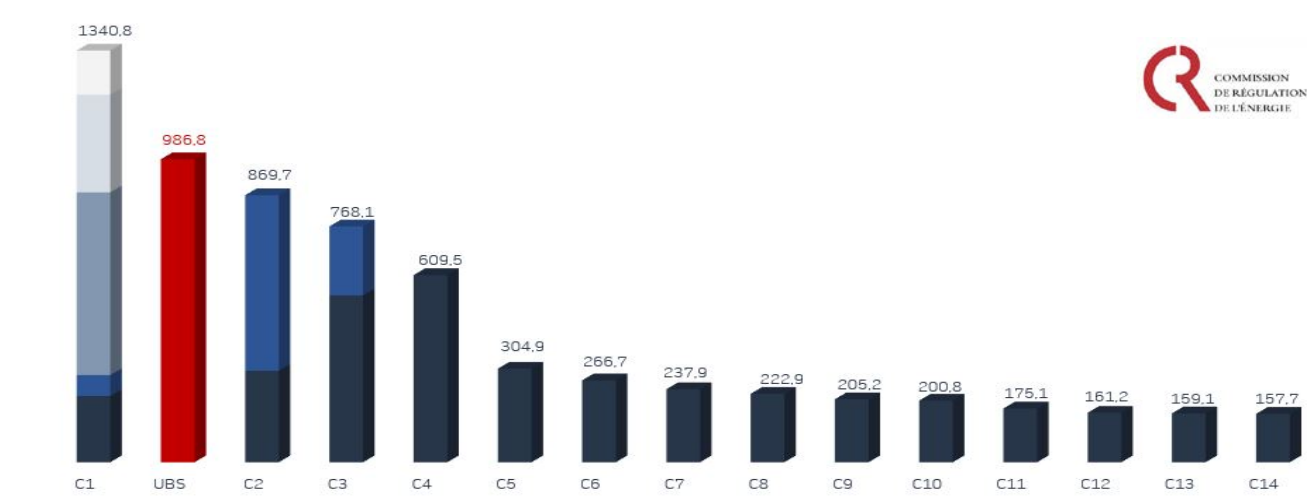
Le groupe URBASOLAR est un des principaux lauréats des appels d'offres nationaux depuis leur création en 2012, que ce soit sur les projets de grande puissance (supérieurs à 250 kWc) ou sur les projets de plus petite puissance (AOS : entre 100 et 250 kWc).

Organisé en interne avec une cellule dédiée, URBASOLAR dispose d'un grand savoir-faire en matière de montage de dossiers d'Appels d'Offres.

La qualité de ses réponses que ce soit sur le plan technique, innovant, environnemental ou économique, alliée à sa solidité financière lui ont permis d'obtenir d'excellents résultats lors des différentes sessions.

Sur les dernières sessions **URBASOLAR se classe en 2^{ème} position au niveau national avec plus de 986.8 MW remportés.**

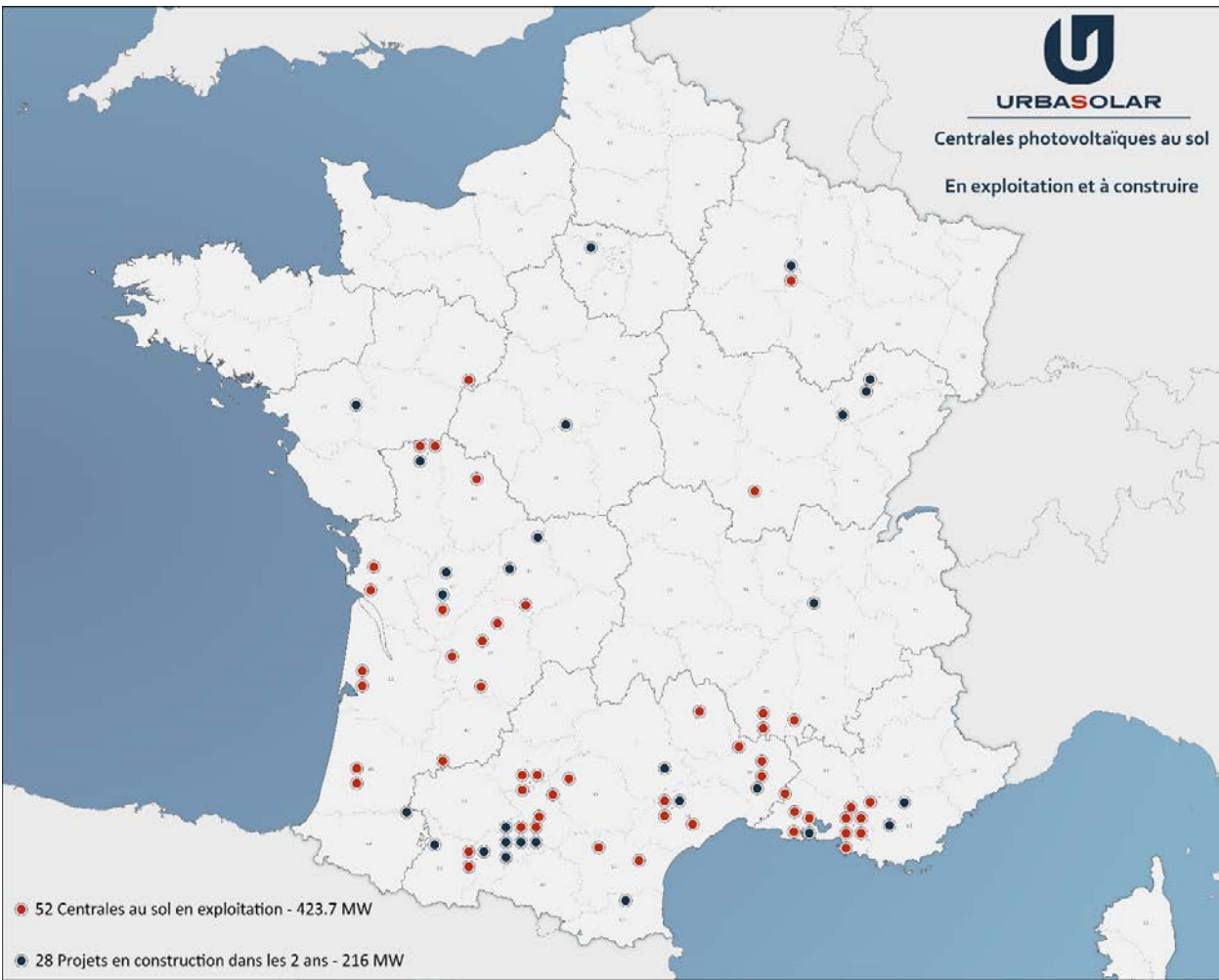
Grâce à la qualité de ses dossiers et au savoir-faire de l'entreprise, **URBASOLAR affiche un taux de transformation de 90% sur ses projets lauréats.**



Résultats cumulés des Appels d'Offres gouvernementaux CRE1 à CRE4.9 + CRE4.10 à 12 Bât, incluant ZNI, Innovation, Neutre et Fessenheim). En MW

Les Centrales au Sol

52 centrales pour 423.7 MWc en exploitation
28 centrales pour 216 MWc à construire dans les 2 ans



En matière de centrale au sol, le groupe URBASOLAR a réalisé des installations couvrant toutes les technologies (fixe, systèmes avec trackers, systèmes à concentration) et a ainsi développé un savoir-faire incontestable.

La variété de ses réalisations lui permet aujourd’hui de disposer d’une expérience sur tous types de sites:

- Zones polluées,
- Terrils
- Anciennes carrières
- Zones aéroportuaires...



4,7 MWc

Parc solaire avec trackers

Vallérargues (30) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation



9,4 MWc

Parc solaire

Gardanne (13) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien terroir de mine/Site BASIAS



3,8 MWc

Parc solaire

La Tour sur Orb (34) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne mine de bauxite



10,7 MWc

Parc solaire à concentration et trackers

Aigaliers (30) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Plus grande centrale à concentration de France



4,5 MWc

Parc solaire

Fuveau (13) - Foncier privé
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien terroir de mine/Site ICPE



12 MWc

Parc solaire avec trackers

Sainte Hélène (33) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation



4,5 MWc

Parc solaire avec trackers

Lavernose (31) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne carrière remblayée/Site BASIAS



5,7 MWc

Parc solaire avec trackers

Bessens (82) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne carrière d'argile/Site BASOL



8,8 MWc

Parc solaire avec trackers

Sos (47) - Foncier intercommunal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Site BASOL



1,3 MWc

Parc solaire avec trackers

Fuveau (13) - Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien terroir de mine/Site BASIAS



12 MWc

Parc solaire avec trackers
Arles (13) – Foncier privé
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne carrière



7,4 MWc

Parc solaire
Moussoulens (11) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien aérodrome



3,8 MWc

Parc solaire
Campsas (82) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien site pollué



17 MWc

Parc solaire
Nersac (16) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne carrière



11,5 MWc

Parc solaire
Faux (24) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Anciens circuit automobile et ball-trap, pollués au plomb.



4,4 MWc

Parc solaire
St Paul lez Durance (13) – Foncier privé et intercommunal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Laboratoire d'innovation du CEA.



10,7 MWc

Parc solaire
St Pierre de Cole (24) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne carrière



4,8 MWc

Parc solaire
Meyreuil (13) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien terroir



12 MWc

Parc solaire
Lanas (07) – Foncier départemental
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Délaissé aéroportuaire



11,5 MWc

Parc solaire
Nizas & Lézignan la Cèbe (34) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne carrière



15 MWc

Parc solaire
Toulouse (31) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien site pollué



14,9 MWc

Parc solaire
La Chapelle Gonaguet (24) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancienne décharge



5 MWc

Parc solaire

Lieoux (31) – Foncier communal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien centre d'enfouissement technique



18 MWc

Parc solaire

Vaas (72) – Foncier intercommunal
Développement, Financement, Construction et Exploitation
Ancien dépôt de munitions militaires

ETUDE D'IMPACT

1. DESCRIPTION DU PROJET

Composition de la description du projet

Conformément à l'alinéa 2 de l'article R122-5-II du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter :

« Une description du projet, y compris en particulier :

une description de la localisation du projet ;

une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. »

1.1. Localisation du projet

Le projet de parc photovoltaïque au sol se situe en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Dordogne, sur le territoire de la commune de Saint-Pierre-de-Côle.

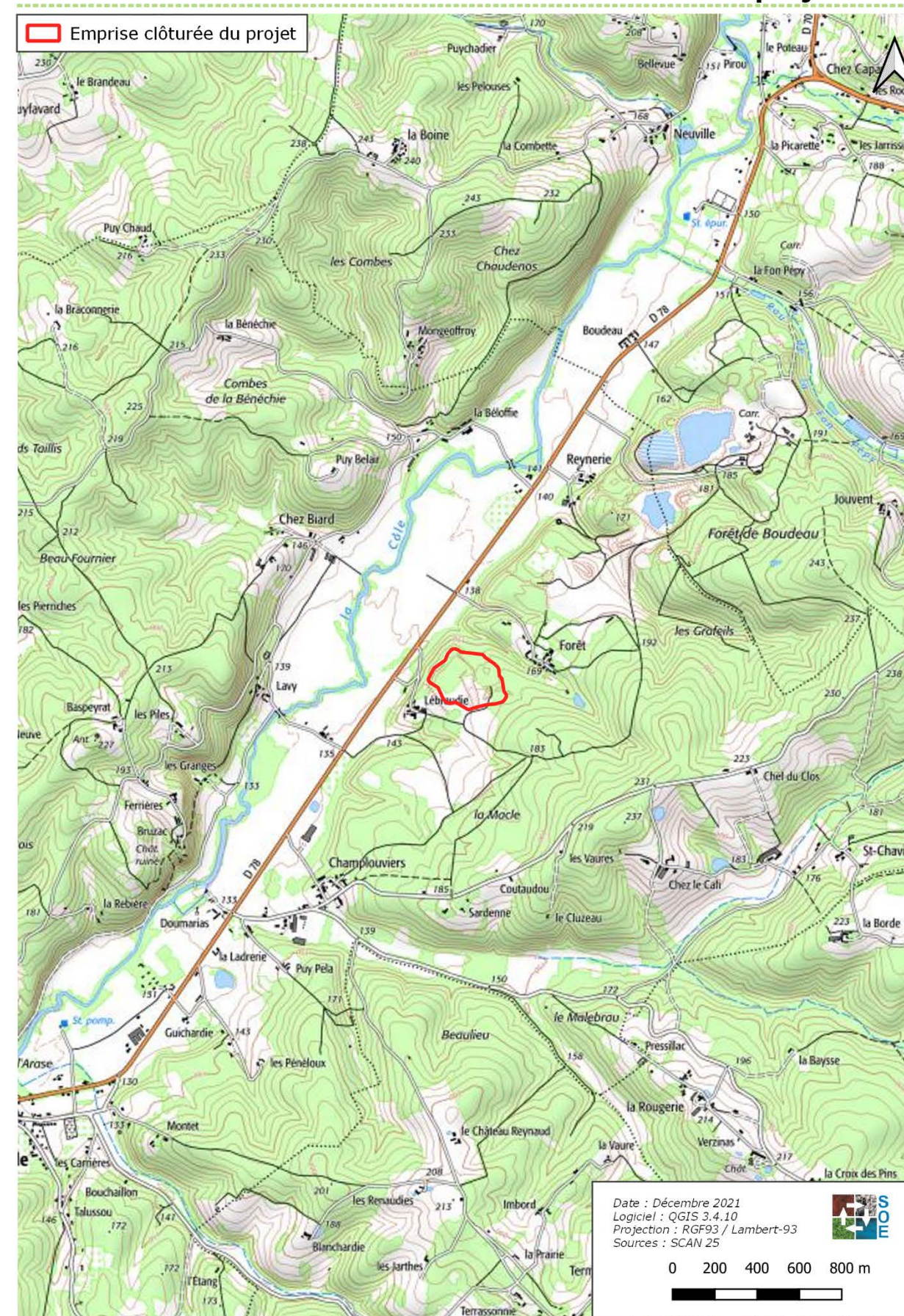
Les terrains concernés par le projet, d'une superficie d'environ 7,3 ha, sont localisés au niveau du lieu-dit « Les Braudies ».

Les terrains du projet solaire ont pour coordonnées géographiques approchées (en leur centre), dans le système Lambert 93 :

X = 529405
Y = 6479082
Z = 155 à 169 m NGF

Note : l'emprise clôturée finale est différente des terrains étudiés initialement (dans le cadre de l'état initial de l'environnement), afin de prendre en compte les enjeux environnementaux, enjeux liés au milieu physique et liés à la faisabilité technique.

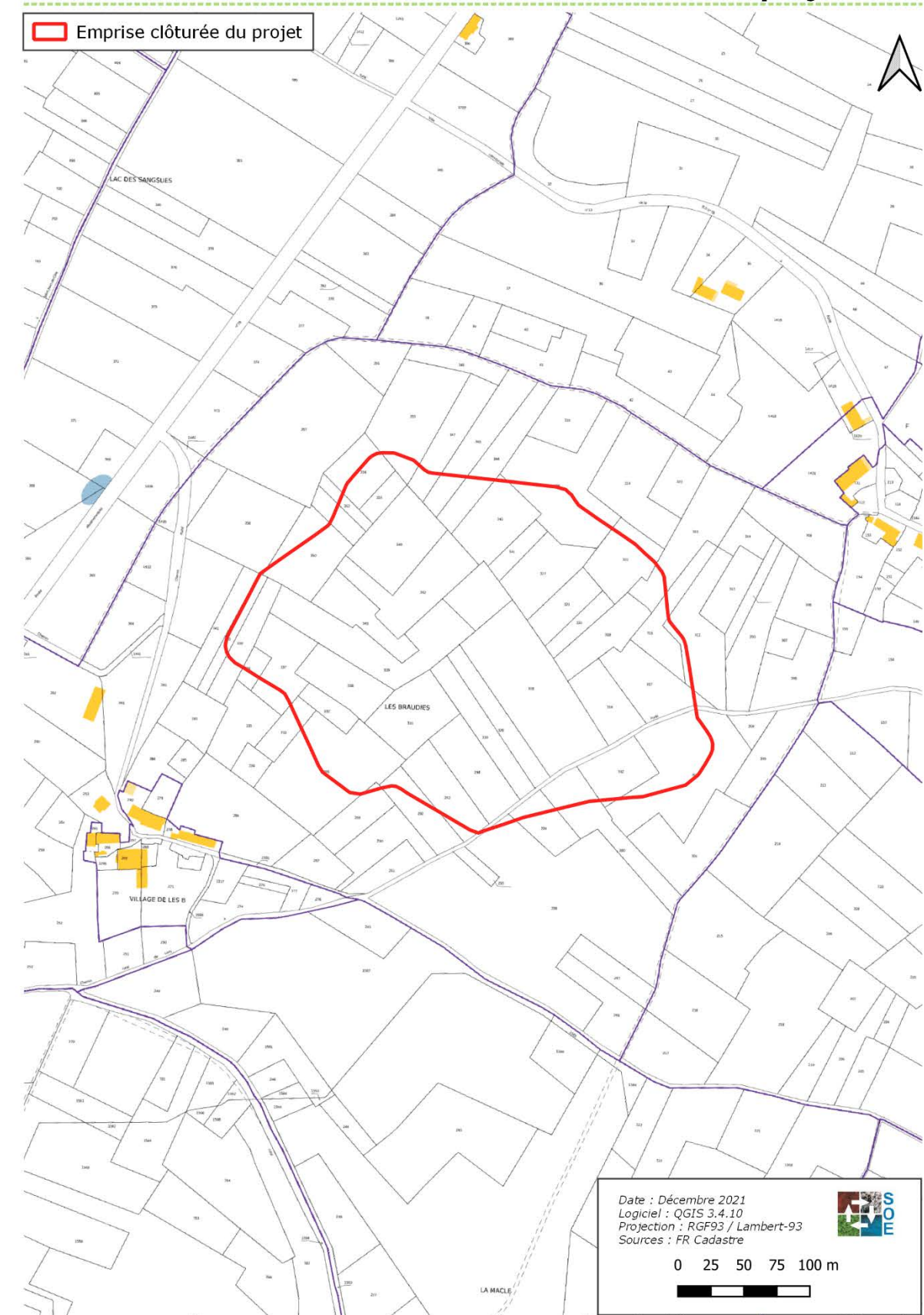
Carte de situation du projet final



Photographie aérienne du projet final



Situation cadastrale du projet final



1.2. Historique du site et du projet

1.2.1. Historique du site

Une partie du projet est incluse dans le périmètre de la zone sud de la carrière du « Boudeau », ou Quartz de Dordogne, de la SAS³ Imerys Ceramics France.

L'exploitation de la partie de la carrière auxquelles appartiennent les parcelles du projet final est autorisée par l'arrêté préfectoral n°201335460015 en date du 20/12/2013. La durée d'exploitation est établie jusqu'au 10/12/2022. La production moyenne est définie à 150 000 tonnes/an de galets siliceux et à 200 000 t de sables et graviers (voir annexe 4).

La fin de l'exploitation de cette zone et le calendrier du projet de parc photovoltaïque sont compatibles étant donné la fin d'exploitation prévisionnelle et la remise en état du site prévue au début de l'année 2022.

L'exclusion des parcelles du projet hors du périmètre d'exploitation de la carrière sera permise par le dépôt d'un dossier de cessation partielle d'activité.

La remise en état de la carrière au droit du projet prévoit notamment les dispositions suivantes :

- Le remblaiement du site de façon harmonieuse ;
- Le reboisement du site avec des plants de feuillus et de résineux tels que des Erables sycomores, des chênes rouges d'Amérique, des chênes sessiles, des Pins maritimes et des Pins sylvestres ;
- La remise en état agricole des surfaces agricoles exploitées initialement.

La réalisation du projet de parc photovoltaïque entraînera la suppression des plantations prévues sur la zone à reboiser. Le projet nécessitera donc la réalisation d'un porter à connaissance afin de modifier les conditions de réaménagement de la carrière et de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

1.2.2. Historique du projet solaire

Les dates clés des concertations entre Urbasolar et les différents acteurs du territoire sont listées ci-dessous :

- 10 décembre 2002 : Arrêté préfectoral n°022104 accordé à la SA Denain Anzin Minéraux autorisant l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de silice, sable et graviers pour une durée de 20 ans.
- 13 juillet 2008 : Arrêté préfectoral complémentaire n°081329 autorisant le changement d'exploitant d'une carrière à ciel ouvert de silice, sable et gravier au bénéfice de la SAS Imerys Ceramics France jusqu'au 10 décembre 2022.
- 20 décembre 2013 : Arrêté préfectoral n°2013354-0015 autorisant le renouvellement et l'extension de l'exploitation de la carrière sur d'autres parcelles.

- 2019-2021 : Premiers contacts et signatures de promesses de bail emphytéotiques avec les propriétaires des terrains
- 2020-2021 : Lancement des études (inventaires écologiques, étude hydrologique, géomètre, ...) sur l'ensemble du site identifié.
- Octobre 2020 : réunion en présence d'IMERYS et de la DREAL : présentation du projet, échanges au sujet de la modification des conditions de remise en état de la carrière et de la cessation partielle d'activité.
- 4 février 2021 : Présentation du projet en Comité Technique -> projet conforme à la doctrine départementale (cf annexe 6).
- 8 juillet 2021 : Présentation du projet en Guichet Unique -> site dégradé, projet conforme à la doctrine départementale, avis favorable (cf annexe 7).

³ SAS : Société Anonyme

PLANCHE 4. Historique des terrains du projet

Historique du projet



Date : Janvier 2022
Logiciel : CorelDraw X6
Source : Scan 25©



0 500 m

1:12 500



1.3. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

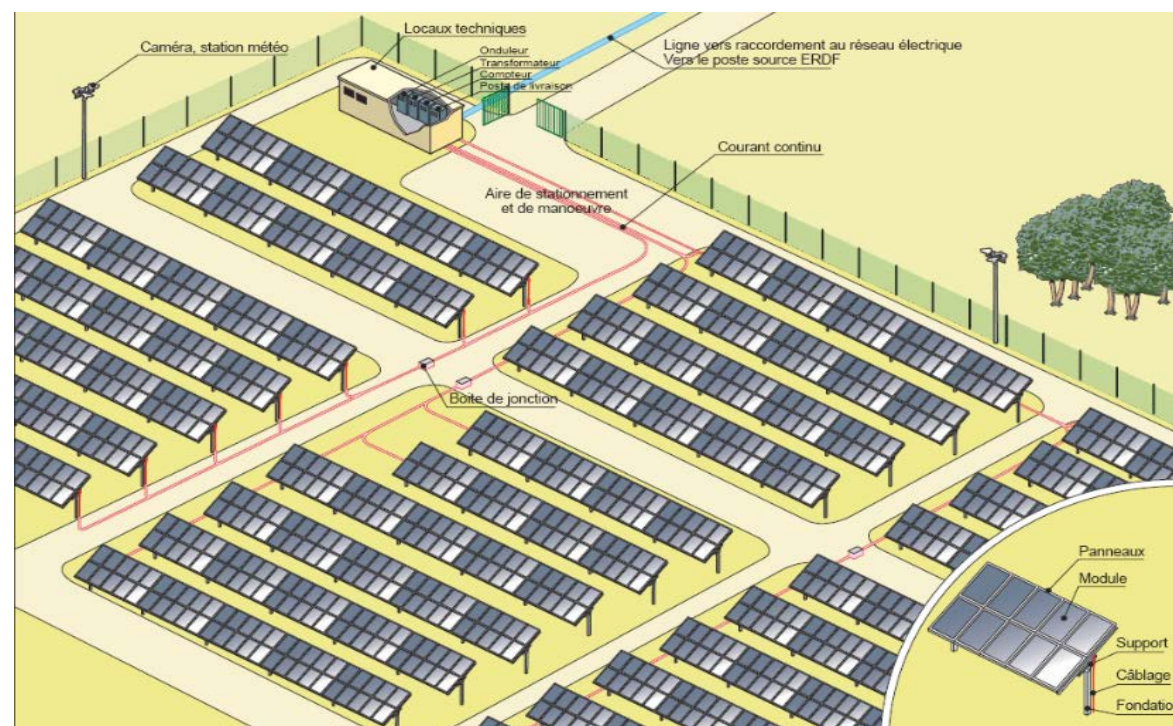
1.3.1. Conception générale d'une centrale photovoltaïque

1.3.1.1. Composition d'une centrale solaire

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

1.3.1.2. Surface nécessaire

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. La surface clôturée de la centrale de Saint-Pierre-de-Côle est d'environ **7,3 hectares**. Il s'agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées « tables »), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), l'emplacement des locaux techniques et du poste de livraison. A cela, il convient d'ajouter des allées de circulation en pourtour intérieur de la zone d'une largeur d'environ 4 mètres ainsi que l'installation de la clôture. Il est important de noter que la somme des espacements libres entre deux rangées de modules (ou tables) représente, selon les technologies mises en jeu, 50% à 80% de la surface totale de l'installation.



Principe d'implantation d'une centrale solaire

(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

1.3.1.3. Puissance électrique et production escomptée du projet

Le projet d'une surface clôturée d'environ **7,3 ha** comprendra des modules photovoltaïques fixes disposés en série sur des supports métalliques et ancrés au sol par des pieux.

Le parc photovoltaïque sera équipé d'un poste de livraison, de quatre postes de transformation ainsi que d'un local de maintenance.

L'électricité produite en moyenne tension au niveau de l'unité sera probablement raccordée au niveau du poste-source de Thiviers, distant d'environ 10 km avec les terrains du projet.

La production électrique de l'installation sera continuellement transférée dans sa totalité sur le réseau public de distribution d'électricité.

La durée d'exploitation prévue du parc est de 30 ans.

Légende :

- Clôture
- Portail
- Piste lourde intérieure pour PL19T
- Bas-côté stabilisé pour un PL de 19T
- Citerne 120m³
- Aire d'inspiration citerne
- Poteau d'aspiration citerne
- Local maintenance
- Poste de livraison
- Limite cadastrale
- Limite de propriété
- Tables photovoltaïques
- Poste de transformation
- Caméra dôme motorisée
- Accès au site
- Haie à créer
- Boisements existants
- Bande enherbée créée
- Bande à la terre
- Piste périphérique extérieure
- Zones habitat de la Fauvette pitchou
- Zone d'évitement
- Extincteur sur roues
- Fossé
- Localisation des vues



0 10 100 m



Construction d'une centrale photovoltaïque

24800 SAINT-PIERRE-DE-CÔLE

MAITRE D'OUVRAGE

Urba 275

ADRESSE 75 allée Wilhelm Roentgen 34961 MONTPELLIER

tél : 04.67.64.40.44

MAITRE D'OEUVRE

2BR Architecture



562 allée de la Sauvegarde - 69009 LYON
5a route de St-Maurice de Gerand
69600 MEXIMIEUX

(tel) 04 78 83 81 87
(fax) 04 78 83 64 62
agence.lyon@2br.fr

PC2.3 - PLAN MASSE TECHNIQUE DU PROJET

N° Document

PC

N° Dessin

21 053

Phase

PC

Indice

01

Date

01/12/ 2021

Echelle

1/750e

Niveau de référence : 0.00

Remarques :
(Non défini)

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

0 01/12/2021 1/8 Plan original

Indice Date Dessinateur Objet de la modification



1.3.2. Description détaillée des installations

1.3.2.1. Clôture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter une installation photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Le site du projet devra être clôturé par un grillage maillé soudé de **2 m de hauteur**, établi en périphérie de la zone d'implantation de la centrale sur un linéaire d'environ **1 053 m**. La clôture sera en acier galvanisé vert (RAL 6005) et respectera les contraintes des documents d'urbanisme de la commune. De plus, la clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de **6 caméras**.



Exemple de clôture
(Source : Urbasolar)

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture.

Un portail d'une largeur de 6 m, de couleur verte (RAL 6005) et fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée du site, permettant d'y accéder depuis la route menant au terrain.

1.3.2.2. Modules photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques génèrent un courant continu lorsque leur partie active est exposée à la lumière. Elle est constituée :

- soit de cellules de silicium (monocristallin, polycristallin ou microcristallin) ;
- soit d'une couche mince de silicium amorphe ou d'un autre matériau semi-conducteur dit en couche mince tel que le CIS (Cuivre Indium Sélénium) ou CdTe (Tellurure de Cadmium).

Les cellules de silicium polycristallines sont élaborées à partir d'un bloc de silicium cristallisé en forme de cristaux multiples. Elles ont un rendement supérieur à 16 %, mais leur coût de production est moins élevé que les cellules monocristallines. Ces cellules sont les plus répandues mais leur fragilité oblige à les protéger par des plaques de verre. Le matériau de base est le silicium, très abondant, cependant la qualité nécessaire pour réaliser les cellules doit être d'une très grande pureté.

Les panneaux couches minces consomment beaucoup moins de matériaux en phase de fabrication (1 % comparé au panneau solaire photovoltaïque traditionnel). Ces panneaux sont donc moins coûteux, mais leur taux de rendement est plus faible que celui du panneau solaire photovoltaïque de technologie cristalline. Cependant, un panneau couches minces présente l'avantage non négligeable d'être plus actif sous ensoleillement diffus (nuages...).

La partie active (cellules couches minces ou silicium) des panneaux photovoltaïques est encapsulée et les panneaux sont munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Chaque cellule du module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable.

Cependant, les modules produisant un courant continu étant très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle rempli par les onduleurs et les transformateurs.

Les modules seront connectés en série (« string ») et en parallèle et regroupés dans les boîtiers de connexion fixés à l'arrière des tables à partir desquelles l'électricité reçue continuera son chemin vers les onduleurs centraux situés dans des locaux dédiés.

Le projet photovoltaïque de Saint-Pierre-de-Côle sera composé d'environ **15 858 modules** photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 500 Wc. Les dimensions type d'un tel module sont d'environ 2,024 m de long et 1,245 m de large.

1.3.2.3. Structures support

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de Saint-Pierre-de-Côle seront installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le Sud et inclinées à environ 15° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.

Cette technologie a l'avantage de présenter un excellent rapport production annuelle / coût d'installation. A ce titre, elle est en ligne avec les volontés ministérielles évoquées dans le cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 500 kWc publiée par la Commission de Régulation de l'Energie.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.



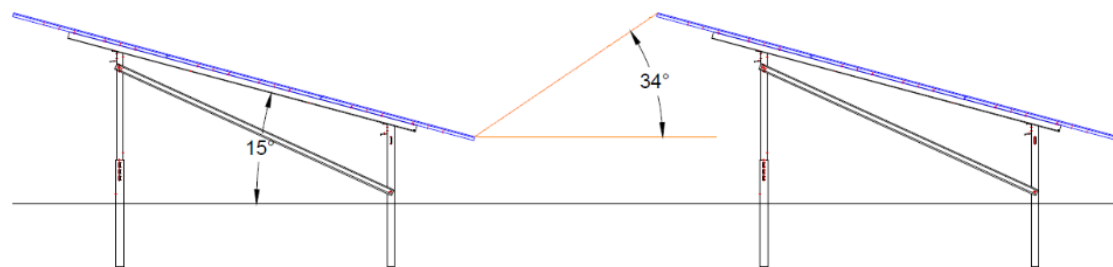
Réalisations Urbasolar : à gauche, Granitec en Bulgarie, à droite, aménagement d'un ancien terroir à Gardonne (13) (source : Urbasolar)

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

1.3.2.4. Supports des panneaux

Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules et la structure secondaire, peuvent être fixes ou mobiles (afin de suivre la course du soleil).

Dans le cas présent, les structures porteuses seront des structures fixes. Plusieurs matériaux seront utilisés pour les structures à savoir : acier galvanisé, inox et polymère.



Coupe longitudinale des tables (source : Urbasolar)

Le projet de Saint-Pierre-de-Côle sera composé **d'environ 881 tables portant chacune 18 modules photovoltaïques. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 2,42 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 0,8 m.**

1.3.2.5. Ancrages au sol

Les structures primaires peuvent être fixées, soit par ancrage au sol (de type pieux ou vis), soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type plot ou longrine en béton). La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.



Exemple de réalisation de pieux battus (source : Urbasolar)

Dans le cas du présent projet, la solution par ancrage au sol de type pieux semble la plus appropriée.

Les pieux sont enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne située dans une plage de 100 à 150 cm.

Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage (cf. annexe 12).

1.3.2.6. Câble, raccordement électrique et suivi

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers les onduleurs puis vers le local technique. Les câbles issus des boîtes de jonction passeront discrètement en aérien le long des structures porteuses.

Les câbles haute tension en courant alternatif partant des locaux techniques et qui transportent le courant jusqu'au poste de livraison seront enterrés dans des tranchées de 80 cm de profondeur.

1.3.2.7. Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

1.3.2.8. Installations techniques

Le fonctionnement de la centrale nécessite la mise en place de plusieurs installations techniques :

- 4 postes de transformation de 13 m² chacun ;
- 1 poste de livraison qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage. Il occupera une surface au sol de 13 m² maximum ;
- 1 local de maintenance d'environ 14,64 m².

Onduleurs et transformateurs

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules photovoltaïques) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale solaire. Leur rendement global est compris entre 90 et 99 %. Les onduleurs seront logés sous les panneaux.

Les transformateurs, au nombre de 4, ont quant à eux pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Les transformateurs sont adaptés de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA).

Les dimensions des postes transformateurs seront les suivantes (L x l x h) : 5 m x 2,6 m x 3,8 m (ht), soit une surface de 13 m². Leur couleur sera verte (RAL 6005).

Ces bâtiments techniques contiendront une panoplie de sécurité.

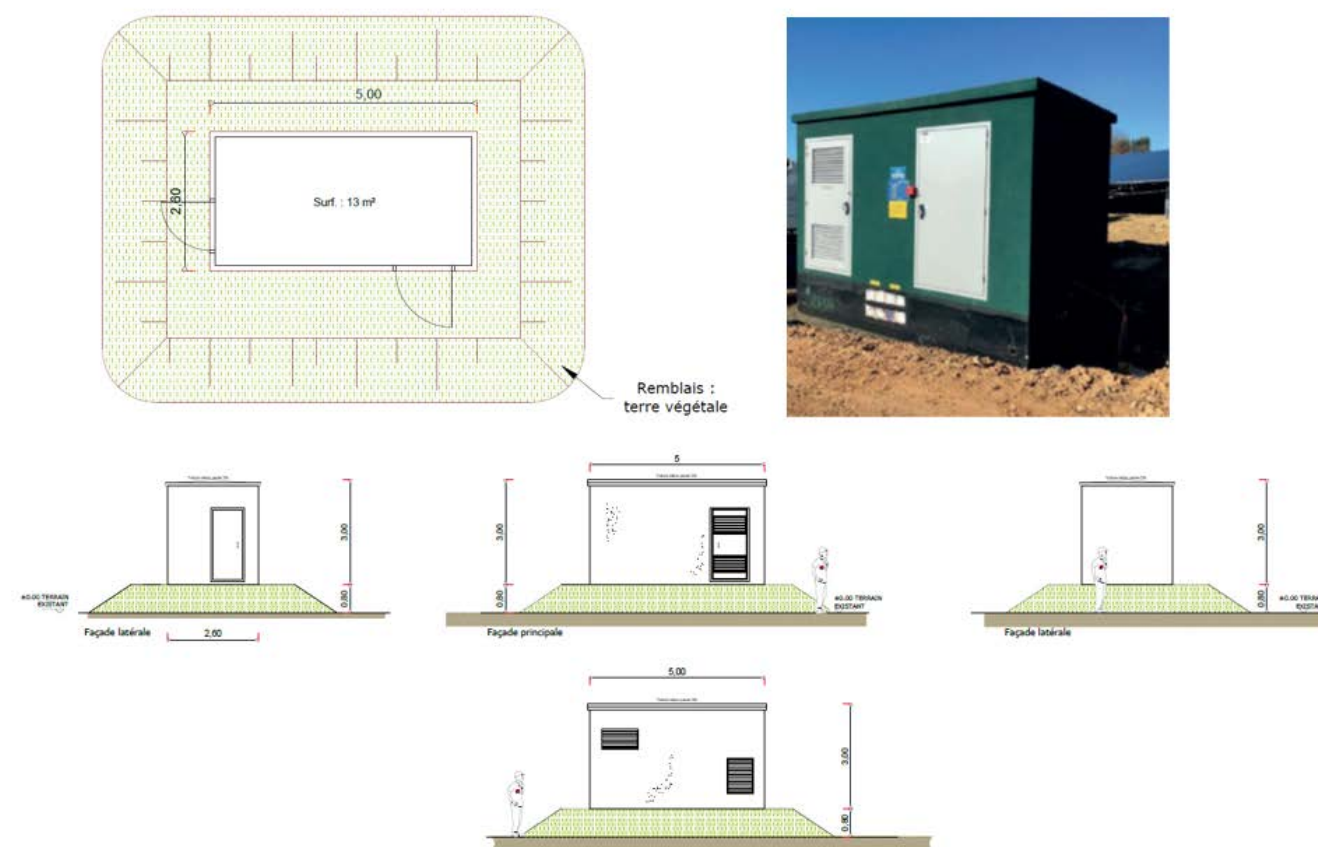
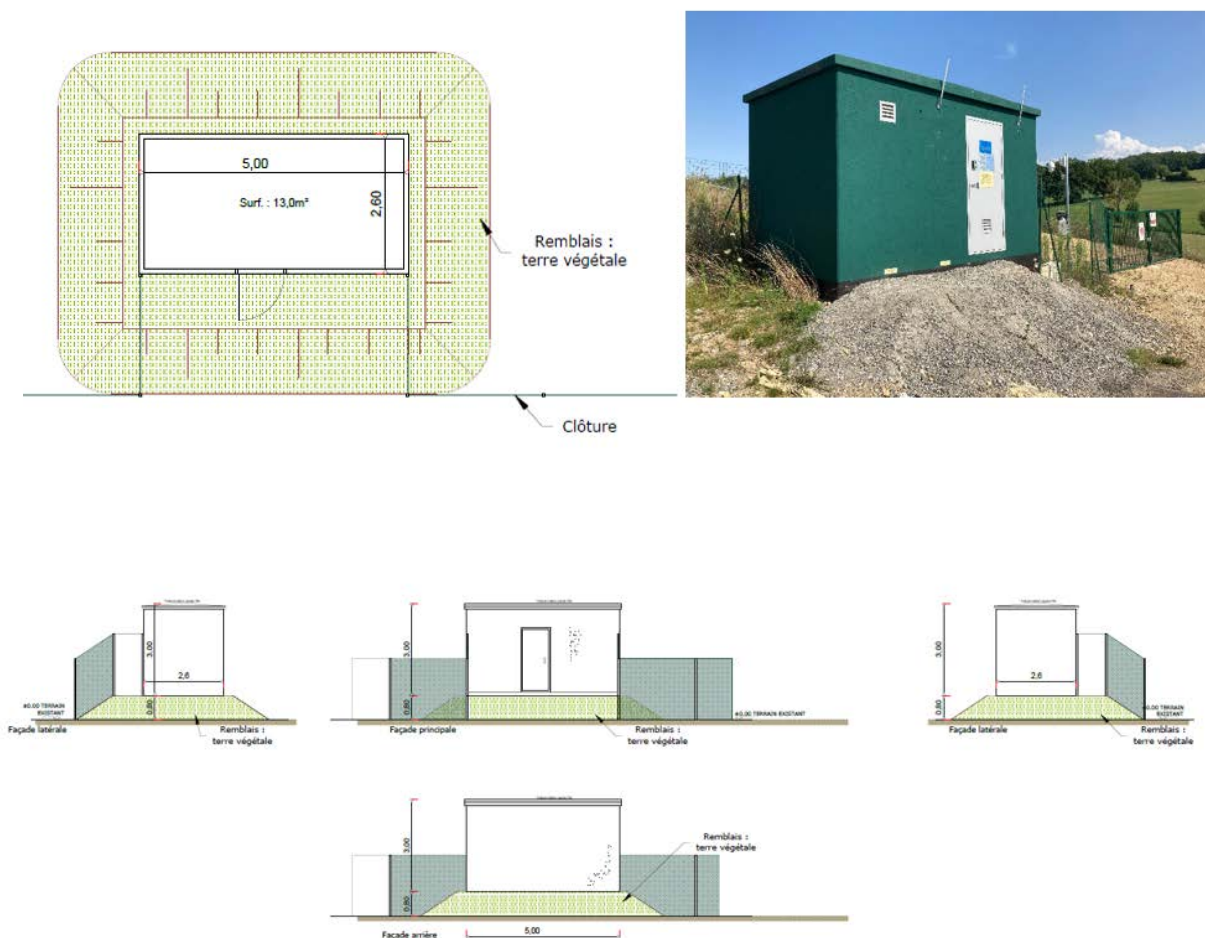


Illustration et coupes de principe du poste de transformation
(source : Urbasolar)

Poste de livraison

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site. Le poste de livraison comportera la même panoplie de sécurité que le poste de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur.

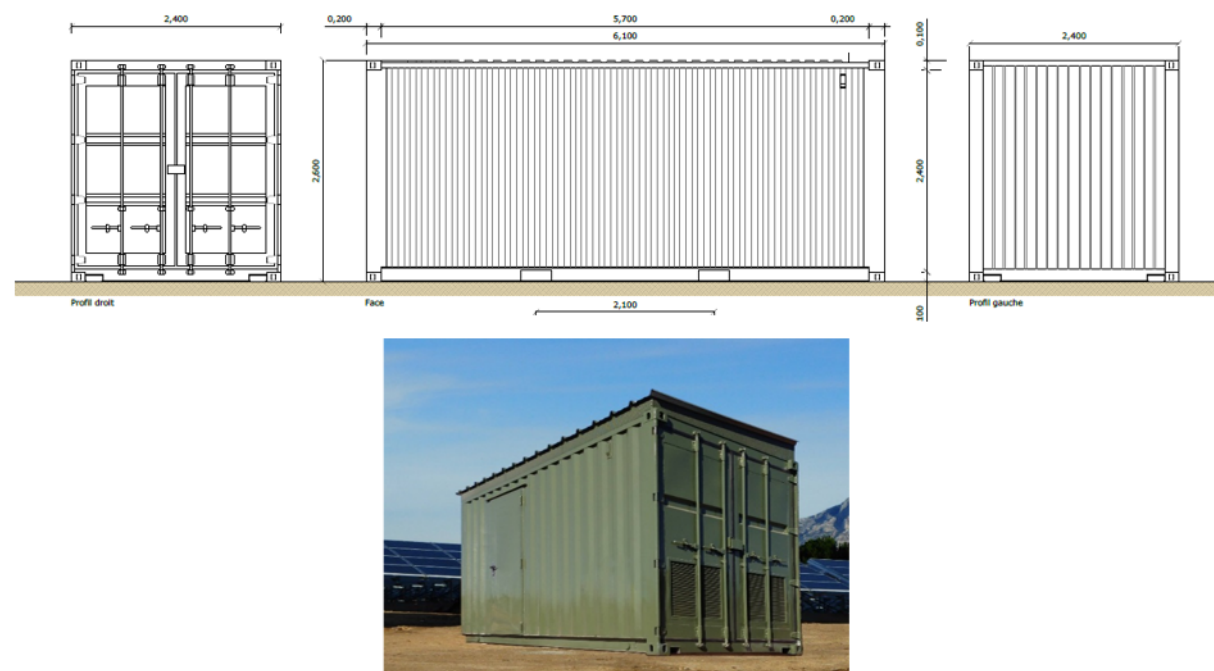
Les dimensions seront les suivantes (L x l x h) : 5 m x 2,6 m x 3,8 m (ht), soit une surface de 13 m². Sa couleur sera verte (RAL 6005).



Coupe de principe et illustration du poste de livraison envisagé
(source : Urbasolar)

Local de maintenance

Un local sera installé à l'entrée du site pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien, d'une surface d'environ 14,64 m².



Coupes de principe et illustration du local maintenance envisagé (source : Urbasolar)

1.3.2.9. Gestion des eaux pluviales

Pour la gestion des eaux pluviales, deux mesures ont été prises avec la mise en place de **bandes enherbées** permettant de favoriser l'infiltration des eaux pluviales par une porosité accrue du sol à son niveau et avec la création d'une barrière à l'écoulement (**fossé**).

Cette disposition permet donc de :

- Contribuer à l'amélioration de la recharge du système aquifère concerné par le projet,
- D'améliorer la situation du point de vue hydrologique, sachant que le site d'étude est implanté en amont hydraulique d'une zone inondable.

1.3.2.10. Sécurité

Un système de 6 caméras dôme motorisées sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ».

Le portail, d'une largeur de 6 m, sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.



Exemple de système de sécurité (source : Urbasolar)

1.3.2.11. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès au site du projet se fait directement depuis le lieu-dit « Les Braudies », relié à la départementale D78.

La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique interne, nécessaire à la maintenance et d'une piste périphérique externe permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Ces pistes auront respectivement une largeur de 4 m et 3 m. La piste périphérique interne sera bordée de 1 m de part et d'autre de bande stabilisée puis de 1m de bande à la terre côté clôture et 2 m de bande à la terre côté installations. La piste périphérique externe sera quant à elle complétée par une bande à la terre dépourvue de végétation.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. L'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

1.3.2.12. Sensibilisation du public

L'entrée de la centrale sera constituée de panneaux didactiques d'information et d'orientation pour le public, dont une signalisation adaptée pour avertir des risques électriques liés à la présence de la centrale photovoltaïque.

1.3.2.13. Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

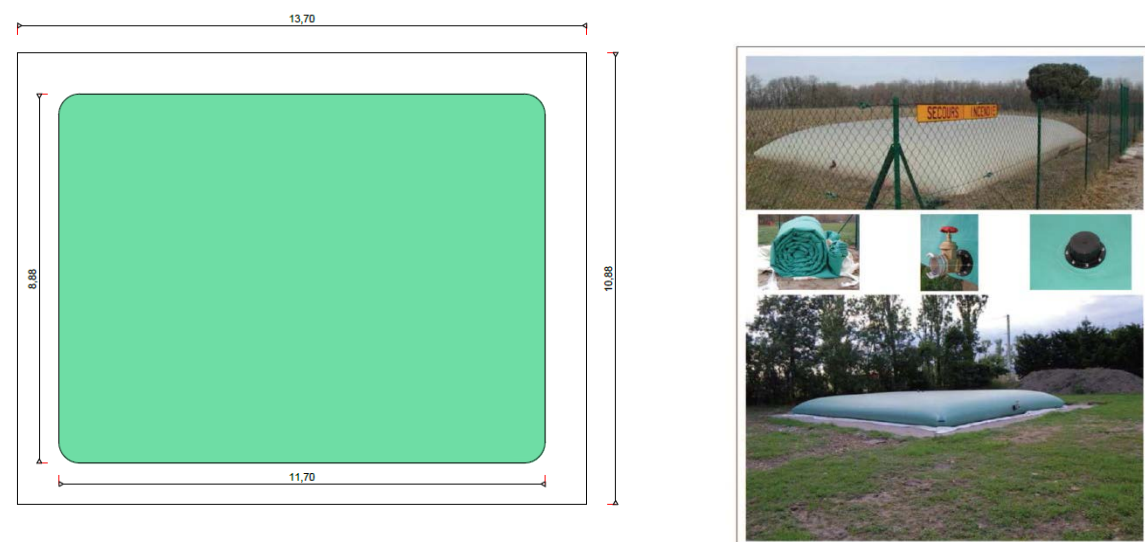
De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- une piste périphérique interne de 4 m de large avec 1 m de part et d'autre de bas-côté stabilisé puis 1 m de bande à la terre côté clôture et 2 m de bande à la terre côté installations ;
- une piste périphérique externe de 3 m, avec 1 m de bande à la terre entre la piste et la clôture, permettant de circuler en périphérie de la centrale en tout temps ;
- une signalisation des voies afin de faciliter l'intervention des secours ;
- mise en place d'une citerne de 120m³ qui devra être conforme aux prescriptions du SDIS couplée à une aire d'aspiration de 32 m² ;
- mise en place d'un poteau d'aspiration en bordure de la voie d'accès, à proximité de l'entrée du site et situé à 8 m de tous les bâtiments techniques ;
- moyens de secours (extincteurs sur roues à côté des postes de transformation).

Un débroussaillage sur 50 m autour des installations solaires, et de 10 de part et d'autre de la bande de roulement, sera effectué.

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2000ème
- Plan du site au 1/500ème
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.



Exemple de citerne incendie

1.3.3. Raccordement de l'installation au réseau électrique

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire de Saint-Pierre-de-Côle.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Le raccordement s'effectuera par une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison du projet photovoltaïque.

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de Thiviers distant d'environ 9,2 km.



Tracé prévisionnel de la solution de raccordement (source : PRAC Enedis)

Cette possibilité a été confirmée suite à une étude du Gestionnaire de Réseau de Distribution du raccordement (ENEDIS) par le biais d'une Proposition de raccordement avant complétude (PRAC).

1.3.4. Utilisation des sols

En phase travaux

Des travaux de terrassement, de faible envergure, consisteront en la matérialisation des pistes, aires de retournement, l'installation du poste de livraison, des postes de transformation et du local de maintenance.

Les câbles seront enterrés jusqu'au poste de transformation, tout comme les câbles Haute Tension partant des locaux techniques jusqu'au poste de livraison qui seront eux aussi enterrés dans des tranchées de 80 cm de profondeur.

En fin de chantier, les aménagements temporaires (parkings, zone de stockage, base de vie...) seront supprimés et le sol remis en état.

En phase fonctionnement

Aucune opération sur les sols et sous-sols ne sera réalisée en phase fonctionnement.

Au terme de l'exploitation

A l'échéance de l'exploitation du parc, il sera entièrement démonté.

La procédure de démantèlement engendra des impacts, du même type que ceux de la phase de construction.

Après démantèlement de la centrale photovoltaïque et remise en état du site, les parcelles occupées par l'installation retrouveront leur vocation initiale.

1.4. Caractéristiques du projet en phase opérationnelle

1.4.1. Travaux nécessaires à l'implantation de la centrale photovoltaïque

1.4.1.1. Le chantier de construction

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Saint-Pierre-de-Côle, le temps de construction est évalué à **8 mois**.

Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une supervision à distance du système est réalisée.

La phase de chantier s'organise selon les étapes suivantes :

- Préparation du site (bulldozers et pelles) : 6 semaines,
- Construction du réseau électrique (pelles) : 6 semaines,
- Mise en place des capteurs (manuscopiques) : 7 semaines,
- Installation du poste de transformation et du poste de livraison (camions grues) : 2 semaines,
- Câblage et raccordement électrique : 5 semaines,
- Remise en état du site : 6 semaines.

Préparation du site

Durée :	6 semaines
Engins :	Bulldozers et pelles

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, ...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

- Préparation du terrain

Avant tous travaux le site sera préalablement borné. Viendront ensuite les opérations de préparation du terrain.

● Pose des clôtures

Une clôture avec poteaux en acier galvanisé plastifiés de couleur verte (RAL 6005) et un grillage maillé soudé 50/50 en acier galvanisé plastifié de couleur verte (RAL 6005) sera installée afin de sécuriser et fermer le site.



Exemple de clôture
(source : urbasolar)

● Piquetage

L'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marquera tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol.

● Création des voies d'accès

Les voies d'accès (et aire de retournement) seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale puis à son exploitation. Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur d'environ 20 à 30 cm, en recouvrant la terre d'un géotextile, en mettant en place les drains puis en épandant une couche de roche concassée (tout venant 0-50) sur une épaisseur de 20 cm environ.



Exemple de réalisation de voie d'accès interne
Source : Urbasolar

● Gestion des eaux pluviales

Pour la gestion des eaux pluviales, les **bandes enherbées** permettant de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et des **fossés** seront mis en place.

Construction du réseau électrique HTA

Durée : 6 semaines

Engins : Pelles

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

URBA 275 respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.



Exemple d'enfouissement de câbles électriques HTA (source : Urbasolar)

Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

● Mise en place des capteurs

Durée : 7 semaines

Engins : Manuscopiques

Cette phase se réalise selon l'enchainement des opérations précisé ci-dessous :

- Approvisionnement en pièces,
- Préparation des surfaces,
- Fixation des structures au sol,
- Montage mécanique des structures porteuses,
- Pose des modules,
- Câblage et raccordement électrique.

Fixation des structures au sol :

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol à l'aide d'un mouton mécanique hydraulique. Cette technique minimise la superficie du sol impactée et comporte les avantages suivants :

- pieux enfoncés directement au sol à des profondeurs variant de 1 à 1,5 mètres,
- ne nécessite pas d'ancrage en béton en sous-sol,
- ne nécessite pas de déblais,
- ne nécessite pas de refoulement du sol.



Exemple de pieux et de leur mise en place
(source : Urbasolar)

Mise en place des structures porteuses :

Cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les fondations. L'installation et le démantèlement des structures se fait rapidement.

Mise en place des panneaux :

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 1 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Installation du poste de transformation et du poste de livraison

Durée :	2 semaines
Engins :	Camions grues

Les locaux techniques abritant les transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera implanté en bord de clôture (c'est-à-dire en limite de propriété)

Les locaux techniques sont livrés préfabriqués.

Pour l'installation des locaux techniques, le sol sera excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments et sur une profondeur d'environ 80 cm. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base des locaux reposera sur ce lit de sable.



Exemple de déchargement d'un poste de livraison
(source : Urbasolar)

Un nivellement en pente douce de terre végétale sera réalisé autour des bâtiments techniques.

Câblage et raccordement électrique

Durée :	5 semaines
Engins :	/

Les câbles reliant les tables de modules au local technique chemineront dans des chemins de câbles aériens capotés.

Remise en état du site

Durée :	6 semaines
Engins :	/

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations) seront mis en place au cours de cette phase.

1.4.1.2. L'entretien de la centrale solaire en exploitation

- Entretien du site

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La maîtrise de la végétation se fera de manière mécanique (tonte / débroussaillage). Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

- Maintenance des installations

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol en technologie fixe, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des panneaux solaires,
- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau,...),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Si nécessaire, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques et des conditions météorologiques. Dans ce cas, le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

1.4.1.3. Respect des obligations environnementales

La phase de chantier est celle qui présente le plus de risques d'impacts dans le projet. A ce titre, elle sera accompagnée d'un ensemble de mesures (prévention de la pollution des eaux, gestion des déchets...).

Prévention de la pollution des eaux

- Plateforme sécurisée :

L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

- Kit anti-pollution :

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- une réserve d'absorbant,
- un dispositif de contention sur voirie,
- un dispositif d'obturation de réseau.

- Équipements sanitaires :

La base de vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire sur fosse septique et de citernes d'eau potable.

Gestion des déchets

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- les déblais et éventuels gravats béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage de déchets inertes local, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage de déchets ultimes local, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

1.4.1.4. Engins et véhicules utilisés

L'accès au site du projet se fait directement depuis le lieu-dit « Les Braudies », relié à la départementale D78.

Cette voie étant goudronnée, la circulation des véhicules n'y générera pas de poussières.

On estime à 10 poids lourds/jour le trafic moyen pendant toute la durée du chantier. Une période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules sur site.

La quantification du trafic et des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) associées à la construction du parc solaire sont détaillées au chapitre 1.5.2.2.

En phase travaux

L'estimation de la durée de chaque phase de travaux et engins nécessaires à leur réalisation est la suivante :

Phases des travaux	Durée estimée	Engins
Préparation du site et installation du chantier	6 semaines	Bulldozers, pelles hydrauliques
Construction du réseau HTA	6 semaines	Pelles hydrauliques
Mise en place des capteurs	7 semaines	Manuscopiques
Installation des onduleurs-transformateurs	2 semaines	Camions grues

Phases des travaux	Durée estimée	Engins
Câblage et raccordement électrique	5 semaines	/
Remise en état du site	6 semaines	/

En phase fonctionnement

Dans le cas des installations de type « panneaux fixes », l'entretien est très réduit. Dans le cadre d'un fonctionnement normal, il faut en général compter quatre opérations de maintenance par an. Ces opérations nécessiteront le déplacement d'une à deux personnes équipées de véhicules légers.

La maîtrise de la végétation se fera de manière mécanique. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

1.4.2. Consommation et énergies utilisées

Les sources d'énergie utilisées et les consommations de chaque engin sont les suivantes :

Usage	Matériel	Consommation GNR en l/jour	Période d'activité sur le chantier	Consommation totale GNR en l
Préparation du site et installation du chantier	1 bulldozer 1 pelle hydraulique	250 250	30 jours	7 500 7 500
Construction du réseau HTA	Pelle hydraulique	250	30 jours	7 500
Mise en place des capteurs	Manuscopiques	150	35 jours	5 250
Installation des postes de transformation et de livraison	Camions grues (150 à 200 t)	150	10 jours	1 500
Câblage et raccordement électrique	/	/	25 jours	/
Remise en état du site	/	/	30 jours	/
Consommation totale annuelle de GNR				≈ 29 250 l soit ≈ 174 l/jour (sur la base d'un chantier d'une durée de 8 mois)

L'alimentation en GNR⁴ sera réalisée par un camion citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

1.4.3. Produits accessoires employés

Les engins possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux.

Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier.

1.4.4. Personnel et horaires de fonctionnement

1.4.4.1. Personnel

La réalisation du projet permettra de solliciter des entreprises locales et françaises pour la mise en œuvre des différents travaux.

L'exploitation de la centrale générera également de l'emploi pour la maintenance des installations et la surveillance du site.

1.4.4.2. Horaires de fonctionnement

La réalisation des travaux ainsi que l'entretien du site durant l'exploitation de la centrale se dérouleront dans le créneau horaire 8h00-18h00, hors week-end et jours fériés sauf cas exceptionnels.

1.5. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus

1.5.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées

1.5.1.1. En phase travaux

Une « base de vie » sera implantée sur le site pour la période du chantier à l'emplacement proposé par l'entreprise et validé par le maître d'ouvrage. Elle sera dotée de citernes d'eau potable et d'un groupe électrogène. Le chantier sera également pourvu d'un bloc sanitaire sur fosse septique.

1.5.1.2. En phase exploitation

Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque ne nécessitera aucune utilisation d'eau. Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable. Seule une citerne souple incendie d'une capacité de 120 m³ sera positionnée à proximité de l'entrée du site pour les besoins incendie.

Le fonctionnement du parc ne sera pas à l'origine d'un rejet d'eau usée.

1.5.2. Émissions atmosphériques induites par la création, le fonctionnement et le démantèlement du parc photovoltaïque

1.5.2.1. Les émissions de poussières

Les travaux de terrassement et la circulation des camions sur les zones de chantier ainsi que sur le chemin d'accès pourront occasionner des émissions de poussières diffuses sur le site et ses abords.

Toutefois, limitées à cette phase du chantier de construction, elles seront susceptibles d'être augmentées par temps sec. Les camions de transport pourront également entraîner des poussières sur la voirie locale. Ces émissions ne sont toutefois pas quantifiables.

En phase de fonctionnement du parc, seul le passage des véhicules d'entretien et les opérations de maintenance pourraient être à l'origine d'envol de poussière.

1.5.2.2. Les émissions de GES

Les émissions de GES en phase travaux seront liées à la consommation de GNR, soit un rejet de 2,6 kg CO₂/litre de GNR. Dans le cas présent, avec une consommation de 174 l/jour, cela implique un rejet d'environ 453 kg de CO₂ par jour, soit environ 76 tonnes pour les 8 mois du chantier (sur la base d'environ 168 jours ouvrés travaillés).

Pour rappel, la centrale n'est pas émettrice de GES durant sa phase de fonctionnement.

On notera que selon l'ADEME⁵, sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO₂ équivalent par kWh produit. Ce chiffre est à comparer aux émissions moyennes relatives des

⁴ Gazole Non Routier

⁵ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

mix électriques qui sont en France métropolitaine de 82 g CO₂ équivalent par kWh (et de 430 gCO₂éq/kWh au niveau mondial)⁶.

Ainsi, une centrale solaire installée en France permet de réduire de 27 g CO₂éq/kWh la production de CO₂ par rapport à d'autres types d'énergie (375 gCO₂éq/kWh au niveau mondial).

1.5.3. Les vibrations

La fixation des pieux peut-être à l'origine de vibrations. Ces vibrations peuvent être ressenties jusqu'à 40 m.

Les vibrations liées au passage des poids-lourds sont ressenties à 2-3 m sur les voiries.

En phase d'exploitation, le site ne sera à l'origine d'aucune vibration.

1.5.4. Quantités de déchets produits

1.5.4.1. En phase travaux

Les déchets qui seront produits sur le site seront engendrés par :

- la préparation du site et notamment les travaux de nettoyage des végétaux et de déblais ;
- l'entretien courant (journalier) des engins et les petites réparations⁷,
- les emballages de protection utilisés durant l'acheminement de certains éléments fragiles,
- la présence du personnel.

Les déchets générés lors de la phase de construction seront collectés dans des bennes séparées (DIB⁸, carton, plastique bois) en vue d'un traitement approprié ou d'une mise en décharge.

1.5.4.2. En phase d'exploitation du site

Lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site seront essentiellement liés à l'entretien des espaces verts et à la maintenance des installations du parc.

La gestion des déchets verts proviendra donc de l'entretien de la strate herbacée et arbustive. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

En cas de dysfonctionnement, quelques éléments pourront être changés au cours des opérations de maintenance du site. Ces éléments seront alors repris et traités selon une filière appropriée.

⁶ Données issues du document « Les avis de l'ADEME – Le solaire photovoltaïque » daté de février 2016

⁷ Les autres opérations (notamment l'entretien lourd et grosses réparations) seront réalisées dans un atelier extérieur.

⁸ Déchet Industriel Banal

1.5.4.3. Modalités du démantèlement du parc photovoltaïque

Démantèlement de la centrale solaire

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- le démontage des tables de support y compris les pieux,
- le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- l'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines,
- le démontage de la clôture périphérique.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de **3 mois**.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Recyclage des modules et onduleurs

- Les modules
 - Principes

Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé "désencapsulation").

- La filière de recyclage

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014.

La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

LES PRINCIPES :

- Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs.
- Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie
- Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE
- Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.



URBASOLAR est membre de PV CYCLE depuis 2009, et fait partie des membres fondateurs de SOREN (anciennement PV CYCLE France), créée début 2014.

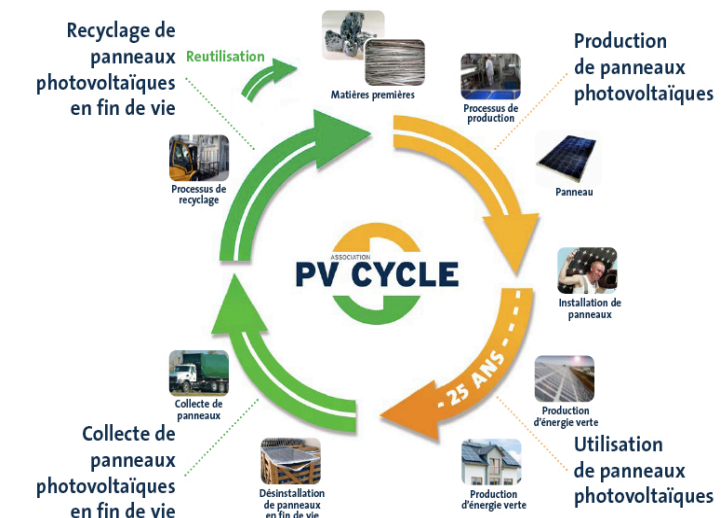
Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie.

Aujourd'hui, elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités.
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités.
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.



Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins (source : PVCycle)

● Les onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n° 2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

● Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

1.5.5. Émissions sonores

1.5.5.1. En phase travaux

Durant les phases de chantier, les engins de construction, la manipulation du matériel pour le montage des installations et la circulation des camions d'approvisionnement entraîneront des nuisances sonores dans ce secteur.

Les principales sources de bruit seront liées au fonctionnement des engins et à la circulation des camions de transport dont le niveau sonore peut atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m. Les sirènes de recul constituent les émissions sonores les plus importantes. Ces bruits sont semblables à ceux générés par un chantier de BTP.

Les nuisances sonores engendrées lors du démantèlement du parc photovoltaïque seront les mêmes que celles constatées durant la phase de construction.

1.5.5.2. En phase exploitation

Les onduleurs et les ventilateurs représenteront les sources d'émissions sonores du site.

Ces installations ne fonctionneront pas la nuit, mais uniquement en journée.

La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Les limites maximales à l'intérieur des habitations fixées par le texte sont les suivantes :

- bruit ambiant mesuré, comportant le bruit de l'installation, inférieur à 30 dBA,
- ou émergence globale inférieure à 5 dB pendant la période diurne (7h00-22h00) et à 3 dB pendant la période nocturne (22h00-7h00).

Les véhicules utilisés durant les phases de maintenance seront également à l'origine d'émissions sonores relativement faibles.

1.5.6. Émissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations

Les émissions lumineuses produites sur la centrale photovoltaïque durant la phase de travaux proviennent, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins et véhicules utilisés.

En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers présents pour la maintenance (4 fois par an) ou l'engin permettant l'entretien du site (1 fois par an) pourraient être à l'origine d'émissions lumineuses sur le site. Ces interventions seront réalisées en faible nombre et en période diurne. Ainsi les émissions lumineuses en phase de fonctionnement seront marginales.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission de chaleur ou de radiation durant les phases travaux et fonctionnement.

2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Composition

Conformément à l'alinéa 4° de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter :

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. »

Pour une meilleure compréhension, les éléments suivants seront analysés et regroupés par thèmes :

- la situation du projet (du point de vue géographique, cadastral, des servitudes et contraintes,...),
- le milieu physique (topographie, climatologie, géologie, hydrologie, hydrogéologie),
- les richesses naturelles (faune, flore et milieux),
- l'aspect paysager,
- les données socio-économiques (population, activités, patrimoine culturel,...),
- le contexte humain avec le voisinage, qualité de vie, air, bruit,...

Le niveau d'approfondissement des analyses qui seront effectuées dans le cadre de cette étude ainsi que la restitution qui en sera faite dans le rapport seront dépendants des caractéristiques du projet d'aménagement et de ses effets prévisibles sur l'environnement (en application du principe de proportionnalité inscrit dans l'article R. 122-5.-I. du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, les diverses administrations et acteurs de références seront contactés afin de fournir toutes les données disponibles sur et aux abords immédiats de la zone d'étude.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse :

→ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que sa sensibilité.

Sources

Afin de rédiger cette partie d'étude, les sources, sites internet et services suivants ont été consultés :

- Document de cadrage des procédures à conduire pour l'implantation d'installations photovoltaïques au sol en Dordogne – 2013 (DDT)
- Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol - Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement - 2011
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer – 2017
- Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol – Ministères de la transition écologique et solidaire, et de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales - 2020
- Geoportail.fr
- cadastre.gouv.fr
- Météo France – données des stations de Saint-Yrieix-la-Perche, Saint-Martial-Viveyrol et Bergerac
- Carte géologique au 1/50 000 et notice de Thiviers (n°735) - BRGM et Infoterre
- SIGENA Nouvelle-Aquitaine
- PIGMA Nouvelle-Aquitaine
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021
- SIE Adour-Garonne
- Banque hydro – Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Inventaires écologiques – CERMECO – 2020/2021
- Document préalable à l'établissement d'une charte des paysages de la Dordogne - 2013
- Diagnostic paysager du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord
- Espritdepays.com – Guide culturel et touristique de la Dordogne-Périgord
- « Portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine » - 2018 - Région Nouvelle-Aquitaine
- Atlas des paysages de la Dordogne
- DREAL Nouvelle-Aquitaine
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)
- Recensement Général Agricole 2010 – AGRESTE - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
- Chambre d'agriculture de la Dordogne
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)
- Conseil Départemental de la Dordogne
- Direction départementale des Territoires de Dordogne
- Agence Régionale de Santé (ARS)
- www.georisques.gouv.fr
- Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) en Dordogne – 2014
- Service Régional de l'Archéologie
- Document d'urbanisme communal – PLU de Saint-Pierre-de-Côle
- Document d'urbanisme intercommunal – PLUi Périgord-Limousin
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Périgord Vert
- Schéma Régional de l'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Nouvelle-Aquitaine

- Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de Nouvelle-Aquitaine
- Guide "Préconisations pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques" DFCI Aquitaine – Février 2021

2.1. Situation géographique et administrative

2.1.1. L'aire d'étude

L'étude d'impact est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations. Lors de la délimitation de ces aires d'étude, tous les éléments du patrimoine naturel et culturel à préserver, ainsi que les usages de l'espace concerné doivent être pris en compte (MEEDDAT⁹, 2009). Elles sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Les éléments à prendre en compte vont être l'emprise des installations, les emprises lors des phases de travaux ou encore celles nécessaires au raccordement des installations.

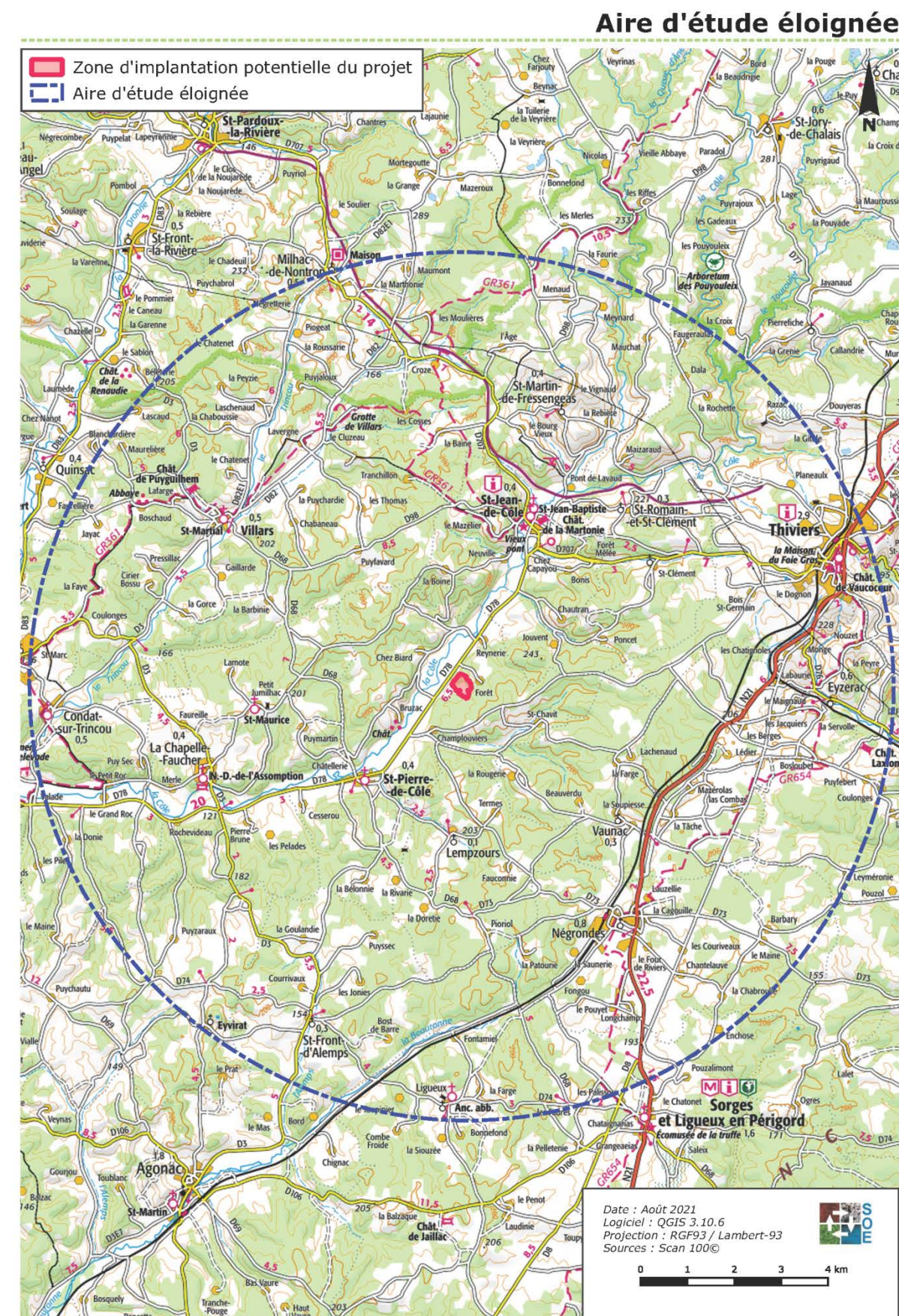
L'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée est étudiée à l'échelle intercommunale. Il s'agit de caractériser le contexte général et ses grandes orientations. C'est à cette échelle que sont étudiés et présentés les contextes généraux (géographie, contexte géologique, hydrologique, des milieux naturels ...). Il s'agit ici d'intégrer, en plus du site du projet, les zones où les impacts sont prévisibles c'est-à-dire toutes les surfaces susceptibles d'être affectées indirectement par les impacts du projet liés à la construction, l'exploitation ou l'installation.

« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM¹⁰, 2010).

L'aire d'étude éloignée a été fixée à un rayon de 9 km autour du site, ce qui permet notamment d'inclure les voies routières et ferroviaires structurantes du secteur (RN 21, RD 707, RD 3, voie ferrée Thiviers-Négrondes), ainsi que les villages de Saint-Jean-de-Côle, La-Chapelle-Faucher et Négrondes et la ville de Thiviers. L'aire d'étude éloignée inclut également la vallée de la Côle qui la traverse selon un axe nord-est <-> sud-ouest et la vallée de la Beauronne, localisée au sud-est de l'aire. De plus, l'aire d'étude permet de prendre en compte le site remarquable patrimonial de Thiviers et plusieurs monuments historiques tels que l'ancien prieuré, moulin et maison de Meun, le Vieux Pont, l'église et le château de la Marthonie à Saint-Jean-de-Côle ainsi que les sites inscrits des « quartiers » de Saint-Jean-de-Côle et « une partie village, des bords de la Côle et terrains »¹¹.

Le nord-est de l'aire d'étude éloignée comprend le sud de la ZNIEFF II « Réseau hydrographique de la Côle en amont de Saint-Jean-de-Côle » (720012837).



⁹ Ministère de l'Environnement, de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

¹⁰ Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer

¹¹ Appellations selon l'Atlas des patrimoines.

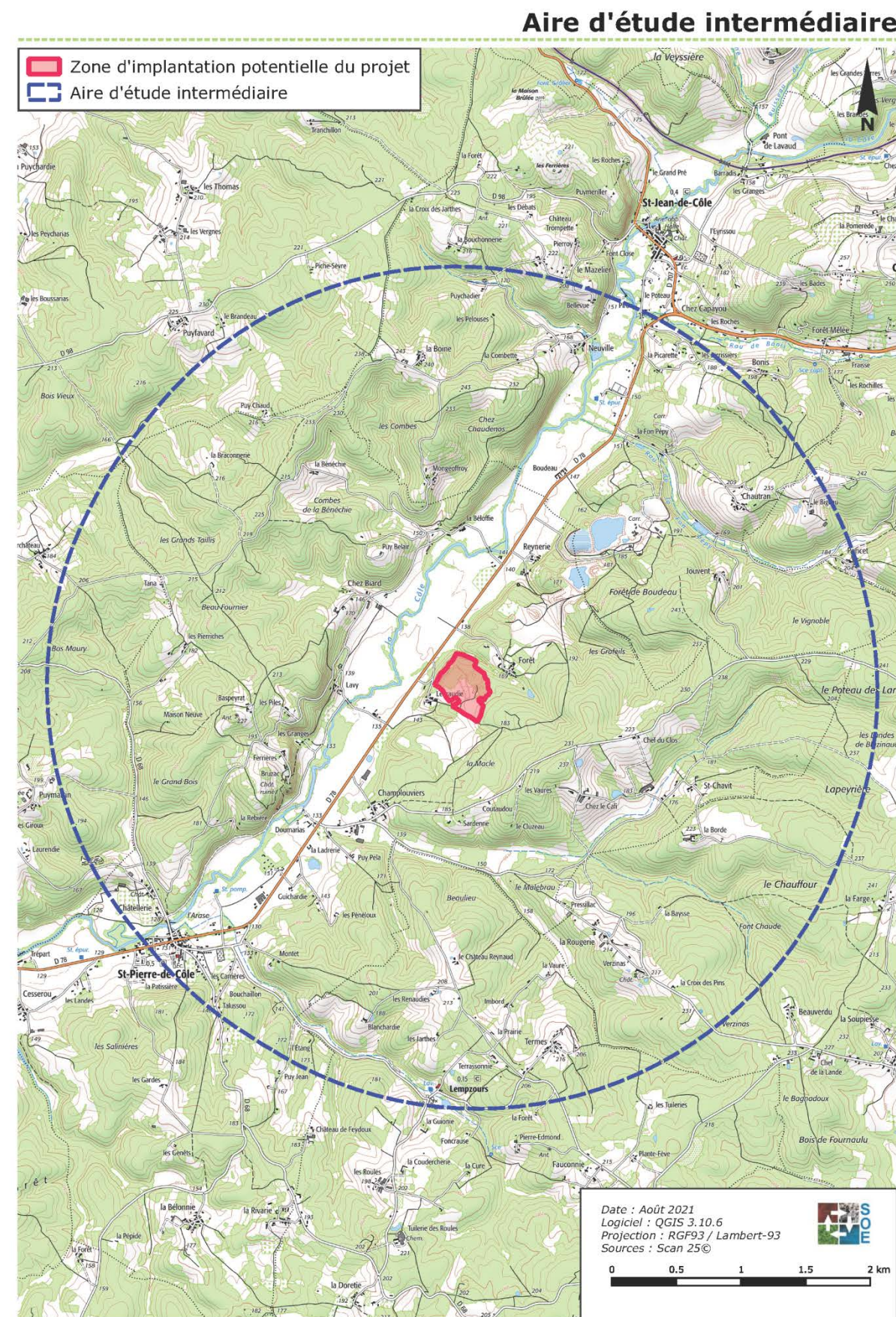
L'aire d'étude intermédiaire

L'aire d'étude intermédiaire est étudiée à l'échelle communale et/ou affinée dans un rayon de l'ordre de quelques kilomètres autour du site. Cette échelle permet de présenter le milieu humain (habitats, activités, voisinage...), les orientations et sensibilités du milieu naturel, le contexte hydrologique (bassins versants), le contexte détaillé géologique et hydrogéologique.

« L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. » (Source : MEEDDM, 2010).

Le rayon de l'aire d'étude intermédiaire a été fixé à 3 km, permettant d'inclure le centre-village de Saint-Pierre-de-Côle ainsi que les hameaux les plus proches. Cette aire d'étude inclut la voie principale (RD 78), permettant notamment l'accès à la zone d'implantation potentielle du projet (chemin d'accès au lieu-dit « La Reynerie » et route au sein la carrière située au nord de la ZIP). L'aire d'étude est également délimitée par la topographie (lignes de crêtes à l'ouest et à l'est, et méandres de la Côle). La rivière de la Côle passe en plein centre de l'aire d'étude.

Elle inclut également quelques hébergements touristiques (« Le Domaine de Lavy » et « Le Repaire de la Reynerie »), ainsi que deux sentiers de randonnée situés respectivement à l'ouest et au sud-ouest (« La boucle de Bruzac ») et au nord et au nord-ouest (« La boucle des Combes »). Les monuments historiques inscrits « Ruines du château de Bruzac » et « Chapelle des Ladres de Bruzac » sont localisés dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude intermédiaire.



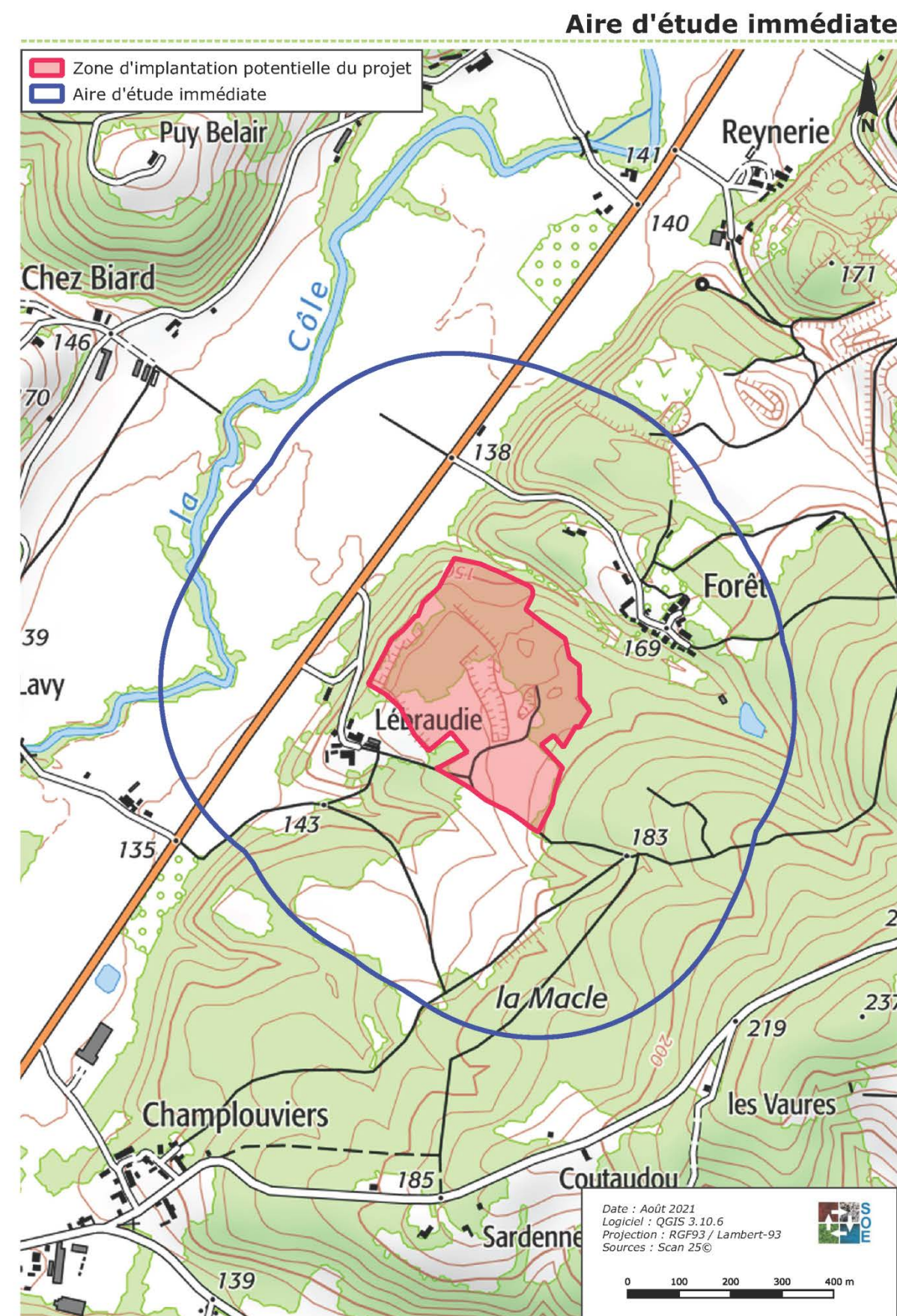
L'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate concerne l'emprise étudiée du projet et leurs abords proches.

Cette aire permet de préciser la topographie locale, les ruissellements, les relations de la zone d'implantation potentielle du projet avec le réseau hydrographique, les milieux naturels avec les habitats concernés et les espèces présentes ...

L'aire d'étude immédiate a ici été fixée à un rayon de 400 m, incluant les parcelles voisines de la zone d'implantation potentielle, les habitations et hameaux les plus proches (« Les Braudies »¹² et « Forêt »¹³) et les voies de desserte de la ZIP.

L'aire d'étude immédiate permet également d'inclure les parcelles agricoles et la rivière de la Côle, à l'ouest et au nord-ouest de la ZIP.



¹² « Les Braudies » : donnée cadastrale, utilisée localement. « Lébraudie » : donnée IGN.

¹³ « Village de Forêt » : donnée cadastrale. « Forêt » : donnée IGN, utilisée localement.

2.1.2. Situation géographique

Région	Nouvelle-Aquitaine
Département	Dordogne (24)
Commune	Saint-Pierre-de-Côle
Situation de la zone d'implantation potentielle par rapport au centre du village	2,8 km au nord-est du centre-village de Saint-Pierre-de-Côle (mairie)
Coordonnées géographiques approchées de la zone d'implantation potentielle (Centroïde (X,Y) dans le système Lambert 93)	X = 52948 Y = 6479023 Z = 145 à 174 m NGF
Occupation du sol	Carrière encore en activité, partiellement réaménagée

La commune de Saint-Pierre-de-Côle se situe au nord du département de la Dordogne, au sein de la région naturelle du Nontronnais, appartenant au Périgord Vert. Elle appartient à l'arrondissement de Nontron et à la communauté de communes Périgord-Limousin.

Elle est située à 8 km au sud-ouest de la commune de Thiviers et à 13 km au nord-est de la commune de Brantôme.

La zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque est localisée à la pointe sud-ouest du territoire communal de Thiviers, dans l'aire d'attraction de cette commune¹⁴.

Cette zone d'implantation potentielle est plus précisément localisée au nord-est du territoire communal de Saint-Pierre-de-Côle, au niveau du lieu-dit « Les Braudies¹⁵ ».

D'une superficie de 12,6 ha, elle est occupée par une carrière encore en activité, dont une partie a été réaménagée (remblai puis végétalisation). Le sud-est de la ZIP a été réaménagé et a retrouvé une activité agricole, déclarée au Registre Parcellaire Graphique 2019 comme « ray-grass de 5 ans ou moins », d'une superficie de 1,8 ha environ.

La zone d'implantation potentielle, en partie située sur une zone agricole exploitée à l'heure actuelle mais d'une superficie de moins de 5 ha, ne devra pas faire l'objet d'une étude préalable agricole.

- ➔ La commune de Saint-Pierre-de-Côle se situe au nord du département de la Dordogne.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est localisée en zone rurale, dans la couronne de Thiviers.
- ➔ Elle est actuellement occupée par une carrière encore en activité, partiellement réaménagée. Une parcelle agricole déclarée au Registre Parcellaire Graphique 2019 comme « ray-grass de 5 ans ou moins » est issue d'un réaménagement.

¹⁴ La commune de Saint-Pierre-de-Côle fait partie de la couronne ou aire d'attraction de la commune de Thiviers.

¹⁵ Donnée cadastrale. Donnée IGN : « Lébraudie ».

Photographie aérienne



2.1.3. Situation cadastrale

La zone d’implantation potentielle du projet se localise sur les parcelles suivantes (commune de Saint-Pierre-de-Côle) :

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m²)	Superficie concernée par la zone d’implantation potentielle (m²)	Superficie concernée par le projet finalement retenu ¹⁶ (m²)
« Les Braudies »	B	288	5 565	4 760	2900
		289	1 350	1 350	150
		292	1 540	1 540	600
		293	1 980	1 980	1 930
		294	2 390	2 390	2 390
		295	310	310	-
		296	1 940	1 940	-
		297	1 240	1 240	-
		298	18 060	18 060	250
		299	1 340	1 340	600
		300	2 595	2 595	1 000
		302	1 770	1 770	1 770
		303	5 950	5 950	3 400
		312	3 070	2 426	750
		315	3 280	920	700
		316	1 800	1 504	1 250
		317	2 525	2 525	2 400
		318	1 715	1 715	1 715
		319	1 920	1 920	1 920
		320	780	780	780
		321	1 320	1 320	1 320
		322	2 100	2 100	1 800
		325	1 845	1 030	-
		326	5 105	4 646	1 900

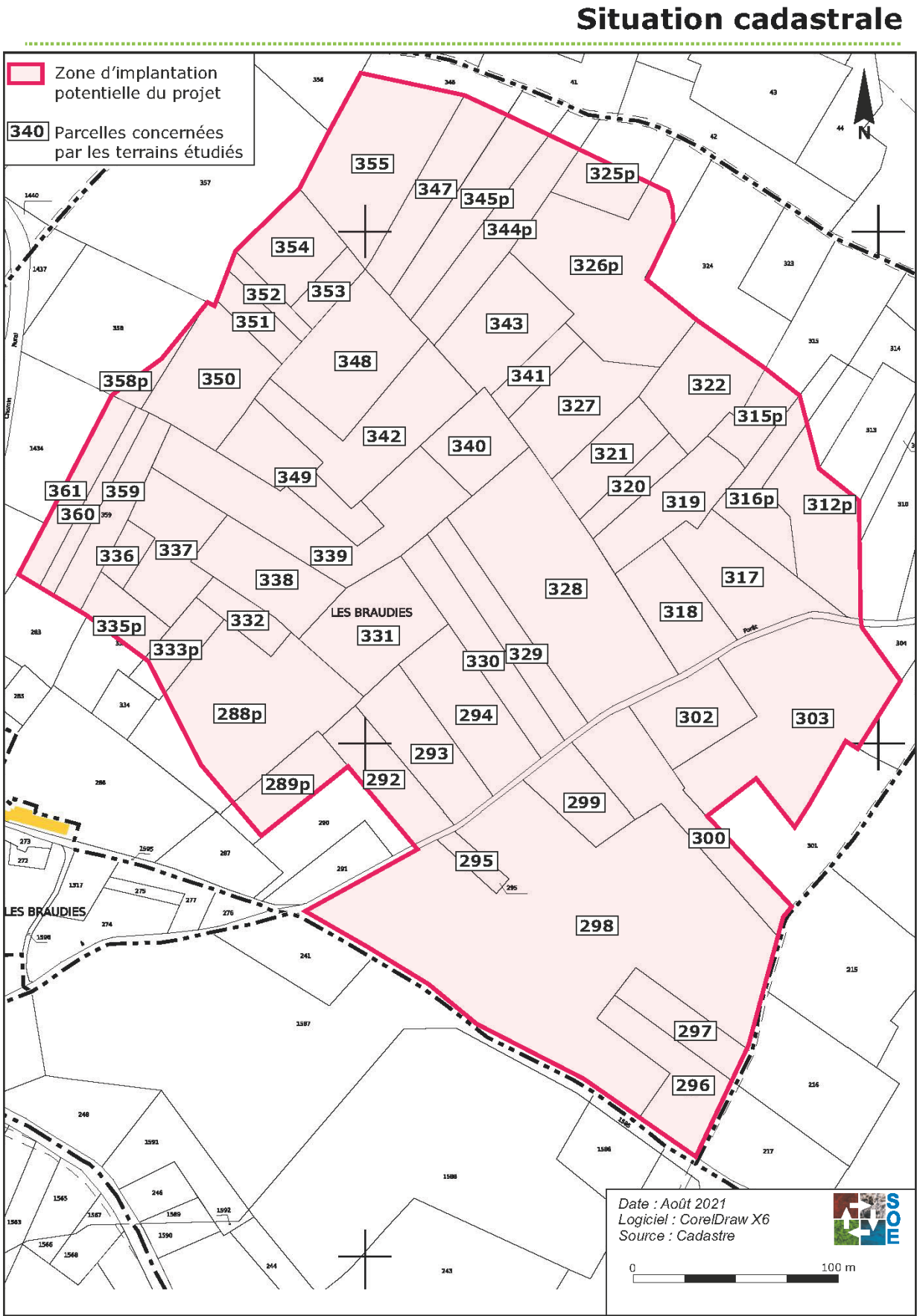
Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m²)	Superficie concernée par la zone d’implantation potentielle (m²)	Superficie concernée par le projet finalement retenu ¹⁶ (m²)
« Les Braudies »	B	327	2 300	2 300	2 300
		328	6 560	6 560	6 560
		329	1 585	1 585	1 585
		330	1 855	1 855	1 855
		331	2 540	2 540	2 540
		332	790	790	790
		333	910	910	250
		335	1 885	899	-
		336	440	440	330
		337	2 150	2 150	1 810
		338	2 000	2 000	2 000
		339	4 280	4 280	4 280
		340	1 450	1 450	1 450
		341	750	750	750
		342	2 960	2 960	2 960
		343	2 380	2 380	2 340
		344	2 290	2 014	760
		345	2 450	2 070	500
		347	1 980	1 980	350
		348	3 170	3 170	3 170
		349	1 890	1 890	1 890
		350	2 570	2 570	1 750
		351	695	695	355
		352	420	420	240
		353	580	580	580
		354	1 590	1 590	710
		355	3 970	3 970	300
		358	4 050	190	-
		359	1 445	1 445	1 000
		360	755	755	310

¹⁶ Projet présenté et étudié dans le descriptif technique, et dans le chapitre des impacts et mesures de l’étude d’impact

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m²)	Superficie concernée par la zone d'implantation potentielle (m²)	Superficie concernée par le projet finalement retenu ¹⁶ (m²)
		361	1 210	1 210	-
SUPERFICIE CADASTREE ETUDIEE				124 509 m²	73 240 m²

La zone d'implantation potentielle du projet comprend également un **linéaire de chemin non cadastré** qui intercepte la ZIP du nord-est au sud. La superficie correspondant à ce linéaire est de **985 m²**.

- La superficie totale étudiée atteint **124 509 m²**, soit environ **12,5 ha**.
- La superficie clôturée dans le cadre du projet final s'élève à environ **7,3 ha**.



2.1.4. Plans, schémas et programmes de la zone d'implantation potentielle du projet

Composition

Ce chapitre expose :

- les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes existants sur le secteur d'étude,
- la position du projet par rapport à ces divers documents, sa compatibilité et, si nécessaire, les mesures mises en œuvre afin de garantir la compatibilité du projet avec les objectifs de ces plans, schémas et programmes.

Note : suite à la réforme territoriale, les régions Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes ont fusionné au 1^{er} janvier 2016 pour former la région Nouvelle-Aquitaine. Concernant les plans et schémas à l'échelle régionale, les politiques régionales ont été depuis été harmonisées (SRADDET, S3REnR) mais il peut être fait référence aux schémas de l'ancienne région Aquitaine (Etat des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine).

2.1.4.1. Articulation avec les documents d'urbanisme

2.1.4.1.1. Carte communale

La commune de Saint-Pierre-de-Côle est concernée par une carte communale ayant fait l'objet d'une première validation en 2006. Ce document d'urbanisme a ensuite été révisé, l'approbation de la révision de la carte communale ayant été déclarée par arrêté préfectoral en date du 03/12/2012.

La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par le zonage N (zone naturelle) qui est un « secteur non ouvert à la construction »¹⁷.

Toutefois, selon le « Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » de 2020, il est indiqué dans le chapitre II.B de la Première Partie du document :

- « 2. L'installation de centrales solaires au sol en zone non constructibles des cartes communales

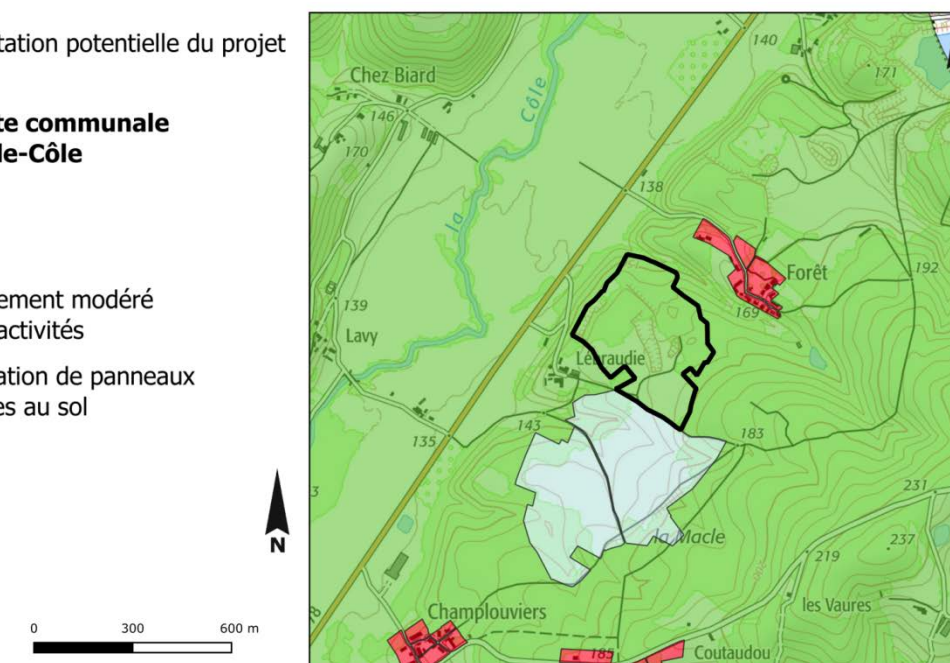
Sur le territoire d'une commune couverte par une carte communale, les centrales solaires au sol ne peuvent en principe être autorisées que dans les secteurs délimités comme constructibles. Néanmoins, à l'instar des communes soumises au « RNU », en tant qu'installations nécessaires à un équipement collectif, les centrales solaires peuvent potentiellement bénéficier du régime dérogatoire prévu à l'article L. 161-4 du code de l'urbanisme. Pour ce faire le projet doit démontrer sa compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière présente sur le terrain sur lequel il s'implante, ainsi qu'avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

¹⁷ Source : Géoportail néo-aquitain de l'urbanisme (pigma.org)

Zone d'implantation potentielle du projet

Zonage de la carte communale de Saint-Pierre-de-Côle

- N : naturelle
- U : urbaine
- Ua : développement modéré d'une zone d'activités
- Upv : Implantation de panneaux photovoltaïques au sol



Zonage de la carte communale de Saint-Pierre-de-Côle
(source : geoportail-urbanisme.gouv.fr)

Il est à noter que la zone au sud de la zone d'implantation potentielle concernée par le zonage Upv de la carte communale (zone bleutée) prévoit l'accueil de panneaux photovoltaïques au sol.

La visite de terrain du 10/06/2021 a permis de constater la présence d'un parc photovoltaïque déjà construit et exploité¹⁸ par ASKELA ENERGIES.



Parc photovoltaïque au sud de la ZIP

- ➔ La commune de Saint-Pierre-de-Côle est actuellement couverte par une carte communale.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque est située en « secteur non ouvert à la construction ». Toutefois, dans le cadre d'un document d'urbanisme sous la forme d'une carte communale, les centrales solaires peuvent être installées dans les secteurs inconstructibles à certaines conditions.
- ➔ Le projet de parc photovoltaïque devra en effet respecter la compatibilité avec une activité agricole, pastorale ou forestière et ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et paysagers.

¹⁸ Mise en service prévue en 2020 (source : urbasolar.com).

2.1.4.1.2. Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi)

Généralités

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) est un document stratégique intercommunal qui se substitue aux PLU, POS et cartes communales existants.

Un PLUi est composé de cinq documents : un rapport de présentation comprenant notamment un diagnostic du territoire, un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), un règlement et des annexes.

La commune de Saint-Pierre-de-Côle est concernée par le projet de PLUi de la Communauté de Communes Périgord Limousin qui compte 22 communes.

Par délibération en date du 15 novembre 2018, le conseil communautaire a prescrit l'élaboration du PLUi sur ce territoire.

Le porter à connaissance de l'Etat a été publié en mai 2019. Le compte-rendu du conseil communautaire du 01/04/2021 indique que le diagnostic de territoire commencera au début de l'année 2021.



Périmètre du PLUi de la Communauté de communes Périgord-Limousin
(source : perigord-limousin.fr)

- La réalisation du PLUi de la Communauté de communes Périgord-Limousin a été prescrite le 15/11/2018.
- La première phase de diagnostic de territoire est prévue en début de l'année 2021. Le PLUi de Communauté de communes Périgord-Limousin est ainsi toujours en cours d'élaboration.

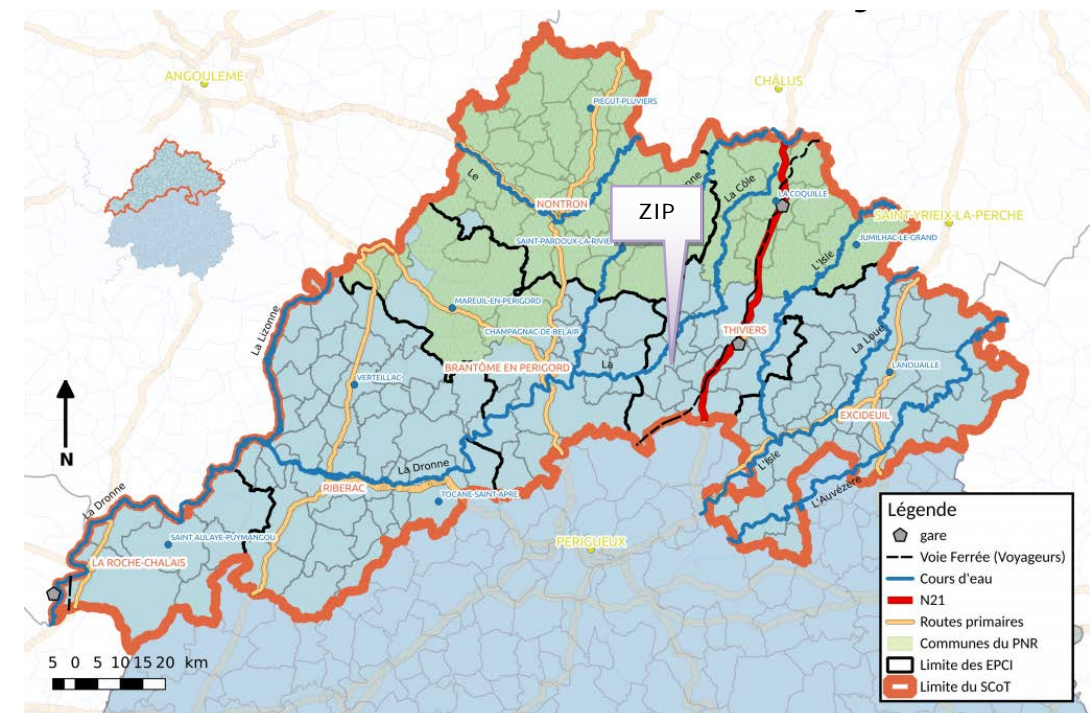
2.1.4.1.3. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Périgord Vert

Le SCoT est le document de planification stratégique à l'échelle des grands territoires, encadrant les documents de planification locaux. Autant que possible, il est élaboré sur le périmètre d'un ou plusieurs bassin(s) de vie, espace dont les dimensions sont pertinentes pour assurer la cohérence entre les enjeux d'aménagement et les différentes politiques sectorielles.

C'est un outil qui intègre les différents enjeux au territoire quels qu'ils soient : agriculture, forêt, paysage, cadre de vie, tourisme, environnement, habitat et services... qui correspondent aux problématiques des territoires ruraux.

La commune de Saint-Pierre-de-Côle est concernée par le SCoT du Pays Périgord Vert. Créé le 01/01/2017, le syndicat mixte du SCoT regroupe 6 communautés de communes, totalisant les 144 communes qui composent le « Périgord Vert ». Ce périmètre comptabilise 82 931 habitants et 3 024 km² (source : INSEE, 2017). Il s'agit des communautés de communes suivantes :

- Dronne et Belle ;
- Isle Loue Auvézère en Périgord ;
- Pays de Saint-Aulaye ;
- Périgord Limousin (dont fait partie la commune de Saint-Pierre-de-Côle) ;
- Périgord Nontronnais ;
- Périgord Ribéracois.



Périmètre du SCoT Périgord Vert
(source : scotperigordvert.com)

Ce SCoT est composé de deux documents : le Plan d'Aménagement Stratégique (PAS) et le Documents d'Orientations et d'Objectif (DOO).

Pour l'élaboration du PAS, un rapport de présentation a été établi. Il est principalement composé d'un diagnostic territorial et d'un état initial de l'environnement.

Une version de travail du rapport de présentation du diagnostic a été publiée en février 2021. En 2012, 1 494 installations photovoltaïques étaient recensées dans le département de la Dordogne, représentant 16 300 kWc et produisant 17 930 MWh/an.

En 2018, 7 parcs photovoltaïques sont recensés sur le territoire du SCoT du Périgord Vert et correspondent à des installations peu puissantes (< 1 MWh). Ce document fait état de plusieurs communes concernées par des projets de parc photovoltaïque en 2019, dont la commune de Saint-Pierre-de-Côle.

Le PAS et le DOO sont actuellement en construction.

- ➔ Le syndicat mixte du SCoT Périgord Vert a été créé le 01/01/2017.
- ➔ Le Plan d'Aménagement Stratégique et le Document d'Orientations et d'Objectifs de ce SCoT sont en cours d'élaboration.

2.1.4.2. Articulation avec les activités de la carrière de « Boudeau »

La zone d'implantation potentielle est incluse dans le périmètre de la zone sud de la carrière du « Boudeau », ou Quartz de Dordogne, de la SAS¹⁹ Imerys Ceramics France.

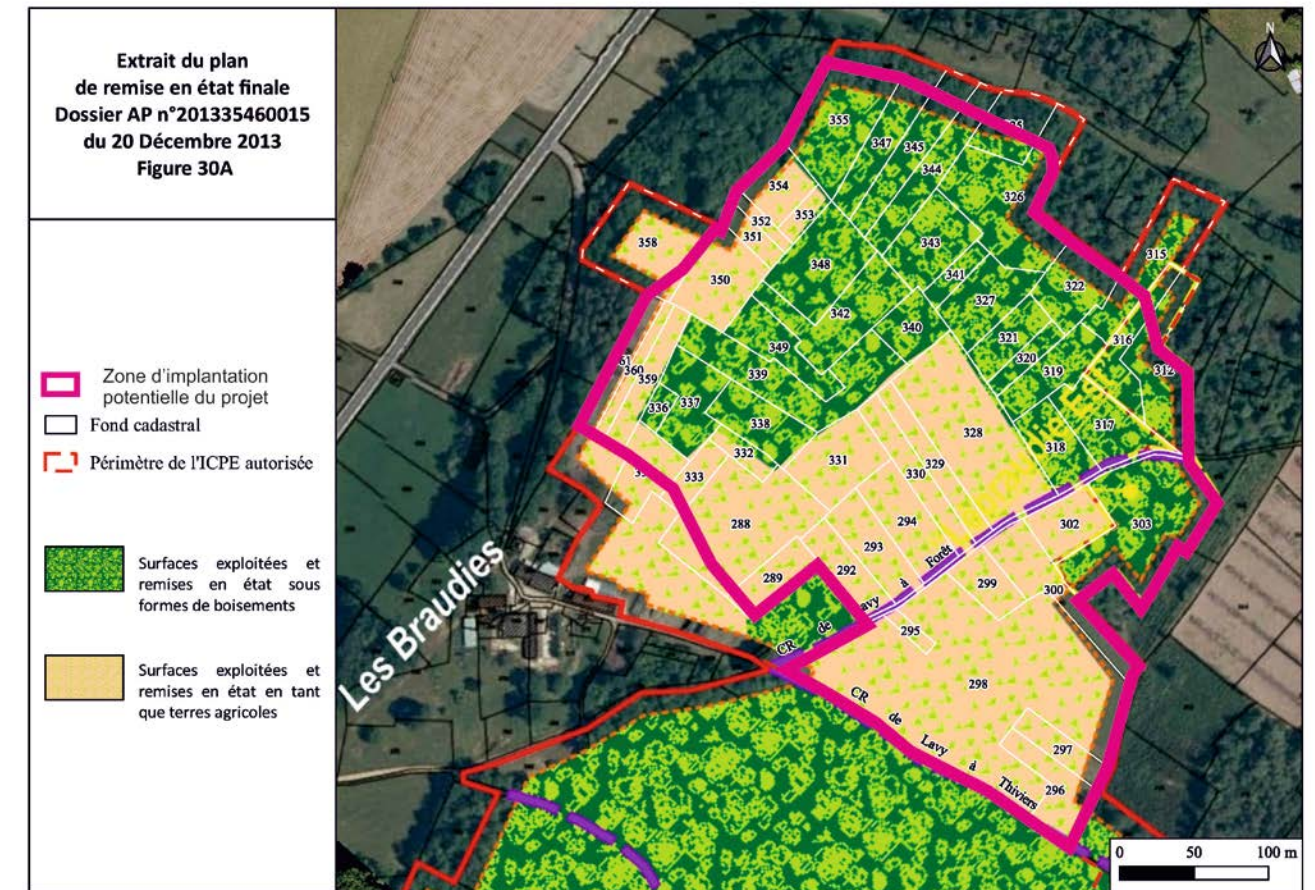
L'exploitation de la partie de la carrière dont fait partie la ZIP est autorisée par l'arrêté préfectoral n°201335460015 en date du 20/12/2013. La durée d'exploitation est établie jusqu'au 10/12/2022. La production moyenne est définie à 150 000 tonnes/an de galets siliceux et à 200 000 t de sables et graviers (voir annexe 4).

La fin de l'exploitation de cette zone et le calendrier du projet de parc photovoltaïque sont a priori compatibles étant donné la fin d'exploitation prévisionnelle et la remise en état du site prévue au début de l'année 2022.

L'exclusion de la ZIP hors du périmètre d'exploitation de la carrière sera permise par le dépôt d'un dossier de cessation partielle d'activité.

La remise en état de la carrière au droit de la ZIP prévoit notamment les dispositions suivantes (voir cartographie suivante) :

- Le remblaiement du site de façon harmonieuse ;
- Le reboisement du site avec des plants de feuillus et de résineux tels que des Erables sycomores, des chênes rouges d'Amérique, des chênes sessiles, des Pins maritimes et des Pins sylvestres ;
- La remise en état agricole des surfaces agricoles exploitées initialement.



Plan de remise en état de la zone d'implantation potentielle

De 2015 à 2020, le site a fait l'objet de remblais successifs (voir illustration en page 77). En octobre 2020, certaines zones avaient été remises en état tandis que d'autres étaient actives ou à exploiter (voir planche suivante). Dans un courriel en date du 23/06/2021, M. Vincent Peureux, géologue de la carrière de « Boudeau », indique que l'état du site n'a pas évolué depuis cette date.

La réalisation du projet de parc photovoltaïque entraînera la suppression des plantations prévues sur la zone à reboiser. Le projet nécessitera donc la réalisation d'un porter à connaissance afin de modifier les conditions de réaménagement de la carrière et de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

Il est à noter qu'une ancienne partie de la carrière de « Boudeau », localisée immédiatement au sud de la ZIP, au lieu-dit « La Macle » a été reconvertie après réaménagement en un parc photovoltaïque géré par la société ASKELA ENERGIES.



Parc solaire au sud de la ZIP au droit d'une zone de la carrière réaménagée au lieu-dit « La Macle »

¹⁹ SAS : Société Anonyme

- La fin d'exploitation et la remise en état au sein de la zone d'implantation potentielle du projet sont prévues en début d'année 2022 (1^{er} trimestre).
- La durée d'exploitation de la carrière et le calendrier prévu dans le cadre du projet solaire seront compatibles dans le cas d'une demande de cessation d'activité au sein de la ZIP.
- L'implantation du projet de parc photovoltaïque sur la zone d'exploitation de la carrière nécessitera la réalisation d'un porter à connaissance afin de modifier les conditions de réaménagement et de remise en état, et de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.



2.1.4.3. Articulation avec la réglementation en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie

2.1.4.3.1. Articulation avec les préconisations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne

Etapas de la consultation auprès du SDIS 24

Dans une première réponse en date du 14/06/2021, le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne (SDIS 24) fournit une liste de préconisations s'appliquant aux projets de parcs photovoltaïques (voir annexe 1).

Une mise à jour des préconisations du SDIS 24 a été effectuée suite à un travail de concertation avec les services de l'Etat du département de la Dordogne et la prise en compte du guide DFCI Aquitaine (voir chapitre suivant).

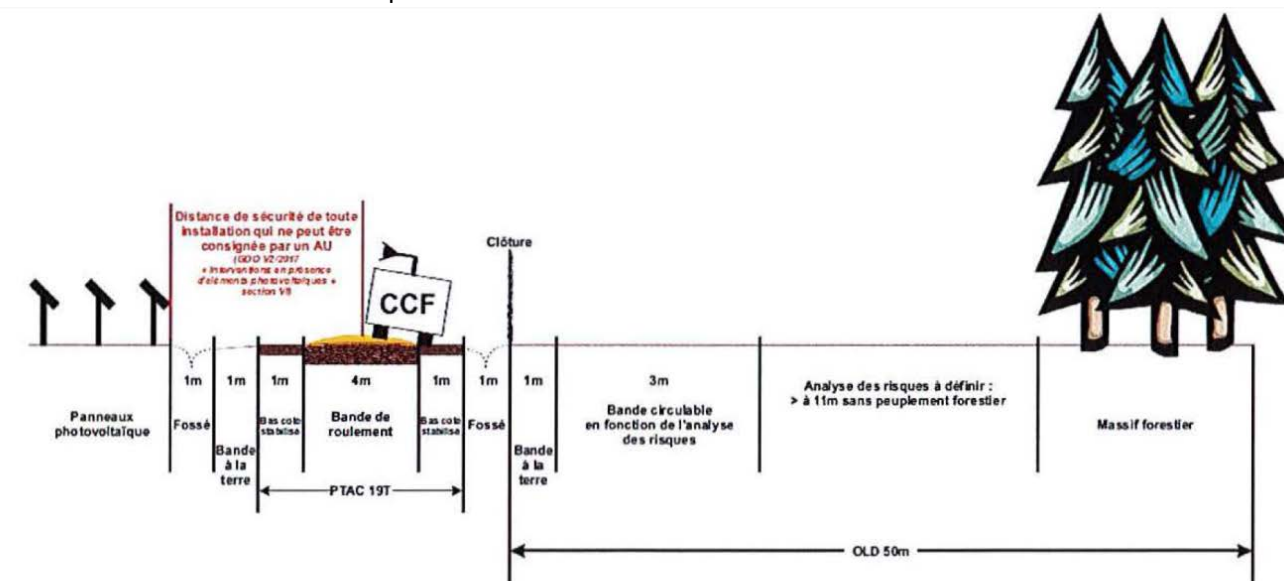
Dans une seconde réponse en date du 08/11/2021, le SDIS 24 émet des préconisations spécifiques (voir annexe 1).

Préconisations du SDIS 24

Ces préconisations concernent :

- L'accessibilité des secours, notamment,
 - les caractéristiques de la voie engin de type DFCI :
 - une bande de roulement, des bas-côtés et des fossés d'une largeur totale supérieure à 10 m ;
 - une pente < 12 % ;
 - reliée à la voie publique afin de permettre l'accès au site ;
 - un débroussaillage de part et d'autre de la piste de roulement de 10 m ;
 - un dispositif d'ouverture du portail conforme ou une boîte à clé ;
 - un maintien de la continuité des accès aux infrastructures et équipements DFCI existants, dispositifs de franchissement des fossés tous les 500 m ;
 - une piste périmétrale extérieure en cas de rupture des voies forestières existantes ;
 - des accès secondaires si besoin ;
- La défense incendie et la ressource en eau, et plus spécifiquement,
 - l'obligation d'un poteau d'incendie normalisé (PEI), ou à défaut, d'une réserve d'eau naturelle ou artificielle ou un point d'eau naturel (dimensions, débits minimaux à respecter) ;
 - une distance minimale de 8 m entre le PEI, son aire d'aspiration et tout bâtiment, installation technique, élément de végétation ou combustible divers ;
 - des moyens d'extinctions adaptés au risque électrique (extincteurs sur roue pour chaque ensemble d'armoires électriques, extincteurs automatiques pour les locaux en fonction de l'analyse de risques, extincteurs portatifs répartis en têtes de sillons) ;

- Le risque incendie et les milieux naturels – lutte contre l'incendie
 - Une distance minimale de 5 m de toute installation sous tension qui ne peut être au préalable consignée par un arrêt d'urgence ;
 - L'élaboration d'un plan de secours ;
 - Le débroussaillage, à maintenir sur une bande de 50 m (Obligations Légales de Débroussaillage – OLD) autour des bâtiments et des installations, y compris sur les fonds voisins (voir schéma ci-après), incluant :
 - Une bande circulaire en fonction de l'analyse de risque ;
 - Une distance minimale au massif forestier voisin en fonction de l'analyse de risque ;



(Schéma indicatif non contractuel)

Schéma de défense contre l'incendie – interface
(source : SDIS 24)

- Le risque pour les intervenants (signalisation d'avertissement spécifique aux câbles aériens, dispositions afin d'éviter tout risque d'électrisation, brûlures ou risque chimique lié au contact d'un fluide caloporteur).

2.1.4.3.2. Articulation avec les préconisations de l'association de Défense des Forêts Contre l'Incendie en Aquitaine

L'association régionale de Défense des Forêts Contre l'Incendie en Aquitaine (DFCI Aquitaine) a publié un guide intitulé « Préconisations pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêts pour les parcs photovoltaïques » en février 2021, à l'attention des porteurs de projet de centrales photovoltaïques.

Toutefois, des échanges ont eu lieu entre la DDT et le SDIS 24 courant été 2021 afin d'harmoniser les préconisations à respecter dans les départements en fonction des différents documents existants. Les nouvelles préconisations du SDIS 24 sont donc à respecter (nouvel avis du SDIS en date de novembre 2021). **Une analyse du risque incendie a donc été élaborée**

spécifiquement pour le projet de Saint-Pierre-de-Côle, et est présentée au chapitre 3.1.5 de l'étude.

→ Le SDIS 24 a établi une liste de préconisations, et concernent notamment les pistes DFCI et les voies de circulation (disposition, dimensions, entretien...), la ressource en eau et l'assainissement, et le raccordement au réseau électrique.

2.1.4.4. Articulation avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques

2.1.4.4.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne

Généralités

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a demandé à chaque comité de bassin d'élaborer un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour fixer les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages.

Réuni en séance plénière le 1^{er} décembre 2015, le comité de bassin Adour-Garonne a adopté le SDAGE pour les années 2016 à 2021. Il fixe les grandes priorités, appelées « orientations fondamentales », de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Il rassemble les actions par territoire nécessaires pour atteindre le bon état des eaux. L'objectif 2021 est de parvenir à un bon état de qualité des eaux pour 70 % des rivières du bassin.

Les mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques concernant le projet sont détaillées dans le tableau présent en page suivante.

Concernant les masses d'eau souterraines, seule la masse d'eau libre (masse d'eau la plus superficielle) est mentionnée.

Programme de mesures du SDAGE

Le Programme De Mesures (PDM) est un document qui traduit les dispositions et actions à mettre en place pour atteindre les objectifs SDAGE. Le PDM précise les mesures pour chaque Unité Hydrographie de Référence (UHR).

Le secteur est concerné par le PDM de l'UHR de la Dronne.

Les enjeux de l'UHR Dronne sont les suivants :

- Développement équilibré des usages sur les étangs ;
- Gestion équilibrée de la ressource ;
- Derniers foyers de pollution (Périgueux) ;
- Fonctionnalité des milieux (zone Natura 2000) ;
- Pollution par les nitrates des nappes alluviales.

La mesure Fonc_1_04 07 « Entretenir, préserver et restaurer les zones humides » pourra concerner le projet solaire.

→ Le secteur est concerné par le PDM de l'UHR de la Dronne.

Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE

Les 4 grandes orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 sont :

- A – Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- B – Réduire les pollutions
- C – Améliorer la gestion quantitative
- D – Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Les orientations fondamentales B et D intéressent plus particulièrement le projet de parc photovoltaïque.

➔ Les orientations fondamentales B et D intéressent plus particulièrement le projet de parc photovoltaïque.

Dénomination		Situation du projet			Secteur du projet (Saint-Pierre-de-Côle)	Remarques
		Masse d'eau rivière « La Côle du confluent de la Queue d'Ane au confluent de la Dronne » (FRFR31)	Est de la zone d'implantation potentielle	Ouest de la zone d'implantation potentielle		
			Masse d'eau souterraine « Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien-santonien libre BV Isle-Dronne » (FRFG095)	Masse d'eau souterraine « Calcaires jurassiques BV Isle-Dronne secteurs hydro p6-p7 » (FRFG003)		
Zonages du SDAGE (Adour-Garonne)	UHR (Unité Hydrographique de Référence)	Oui	Oui	Oui	Oui	UHR « Dronne » (Dord 5)
	ZOS (Zone à objectif plus strict)	Non	Oui	Oui	Oui	« Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien-santonien libre BV Isle-Dronne » (5095) « Calcaires jurassiques BV Isle-Dronne secteurs hydro p6-p7 » (5003)
	ZPF (Zone à préserver pour son utilisation future en eau potable)	Non	Oui	Oui	Oui	Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien-santonien libre BV Isle-Dronne » (5095) « Calcaires jurassiques BV Isle-Dronne secteurs hydro p6-p7 » (5003)
	Débits Objectifs DOE et DCR	Non	-	-	-	-
	Réservoir biologique LEMA	Non	-	-	-	-
	Axe à migrateurs amphihalins	Oui	-	-	-	« La Côle : tout le cours » (P70-0400B)
Périmètres de gestion intégrée	SAGE	Oui	Oui	Oui	Oui	SAGE « Isle Dronne » (en cours de validation)
	Contrat de rivière	Non	Non	Non	Non	-
	Plan de gestion des étiages (PGE)	Oui	Oui	Oui	Oui	PGE « Isle-Dronne » (mis en œuvre)
Zonages réglementaires	Aire d'alimentation de captage (AAC) prioritaire	-	Non	Non	Non	-
	Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	-	Oui	Oui	Oui	Arrêté n° 041396 du 10/09/2004 - Classement au titre du décret du 29/04/1994 - Annexe A (ZRE2401)
	Secteur de Prévision des Crues (SPC)	-	Oui	Oui	Oui	« Dordogne » (code 1535)
	Zones vulnérables – Pollutions par les nitrates	-	Oui	Oui	Oui	Arrêté du 21/12/2018 - Zone vulnérable dans le bassin Adour-Garonne (FZV0505)
	Zones sensibles à l'eutrophisation	Non	Oui	Non	Non	« L'Isle entre ses points de confluence avec l'Auvezère (exclue) et la Dronne (exclue) » (05007) « L'Isle et l'Auvezère en amont de sa confluence » (05019)

2.1.4.4.2. Articulation avec le SAGE Isle Dronne

Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

Le projet est concerné par le SAGE « *Isle Dronne* », qui est en cours d'élaboration. Le périmètre du SAGE et la composition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) ont été approuvés respectivement par les arrêtés du 17 mai 2011 et du 1^{er} juillet 2011. La CLE a ensuite été modifiée par un arrêté du 12 janvier 2015. L'état des lieux du SAGE a été validé en octobre 2015.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), le Règlement et le rapport environnemental ont été validés par la Commission Locale de l'Eau le 13 novembre 2019. La consultation administrative et la concertation préalable du public se sont achevées à la fin du mois de juin 2020. L'enquête publique préalable à l'approbation du SAGE s'est déroulée du 2 novembre 2020 au 4 décembre 2020.

Le rapport de la commission d'enquête a été achevé le 04/01/2021. La CLE pourra tenir compte des divers avis pour modifier le SAGE avant de le valider définitivement. Il sera totalement effectif une fois approuvé par le Préfet coordonnateur de Bassin, le Préfet de la Dordogne.

Les orientations du SAGE Isle Dronne définies par le PAGD sont :

- A - Maintenir et améliorer la qualité de l'eau pour les usages et les milieux ;
- B - Partager la ressource entre les usages ;
- C - Préserver et restaurer les rivières et les milieux humides ;
- D - Réduire le risque inondation ;
- E - Améliorer la connaissance ;
- F – Coordonner, sensibiliser et valoriser.

Le projet de règlement validé édicte trois règles :

- Règle 1 – Protéger les zones humides ;
- Règle 2 – Limiter la création de nouveaux plans d'eau sur le bassin ;
- Règle 3 – Mettre en place une gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement.

→ Le projet est concerné par le SAGE « *Isle Dronne* », qui est en cours de validation.

2.1.4.5. Articulation avec le Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Nouvelle-Aquitaine

2.1.4.5.1. Au niveau régional

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (ou loi NOTRe) renforce les compétences des régions et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Elle a notamment créé un nouveau schéma de planification : le Schéma Régional de l'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine intègre les schémas existants issus des trois ex-Régions (Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes) :

- Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du territoire (SRADDT) ;
- Le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT) ;
- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air, et de l'Energie (SRCAE) ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET a une portée prescriptive. Il est notamment opposable aux SCoT, PLU, cartes communales et chartes des PNR qui devront être compatibles avec les règles générales du fascicule de ce schéma (article L. 451-3 du chapitre 1^{er} du Code général des collectivités territoriales). Le SRADDET est compatible avec le SDAGE, en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

Le SRADDET est composé d'un rapport consacré aux objectifs du schéma, d'un fascicule regroupant les règles générales et de documents annexes.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 mars 2020.

Sont développés par la suite **les éléments en lien avec les projets de parc solaire** (énergie renouvelable, consommation foncière et préservation et restauration des écosystèmes).

Ces éléments sont intégrés au sein de la 4^e priorité stratégique structurant la politique d'aménagement du territoire : « *Protéger notre environnement naturel et notre santé* ». Les trois items suivants sont concernés :

- « réduire la consommation d'énergie et développer les énergies renouvelables » ;
- « diviser par deux le taux de consommation foncière pour protéger les terres arables et forestières » ;
- « sauvegarder et réhabiliter les zones humides, réservoirs d'eau et de biodiversité ».

Production d'énergie renouvelable

La Nouvelle-Aquitaine est la 1^{re} région de France productrice d'électricité photovoltaïque. Le rapport d'objectifs fixe les échéances suivantes en termes de production d'énergie solaire :

Objectifs de production d'énergie solaire fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Objectif de production d'énergie solaire (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300

- Orientation 2 du rapport d'objectifs, « Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse – des territoires innovants pour répondre aux défis démographiques et environnementaux »
 - Section 2.3 « Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain »
 - Objectif n°51 : « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ».

L'objectif 51 fixe les orientations prioritaires suivantes :

- La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes ...), parkings et aires de stockage ...
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales ...) ;
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « Energies et stockage ».
- Les documents d'urbanisme facilitent par l'intégration d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, l'intégration du PV comme bonus de constructibilité et l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Elles intègrent le PV comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées.

La **règle n°30**, dont l'objectif de référence est l'objectif n°51 préalablement cité, établit que « **le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégiée sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces** », « **afin de limiter l'atteinte aux espaces naturels, forestiers et aux espaces agricoles à fort potentiel agronomique et sans écarter les unités agri-voltaïques** ».

Consommation d'espaces agricoles

La règle n°30 répond également à un autre objectif (n°39), celui de « Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier ».

Pour atteindre cet objectif, les acteurs de l'aménagement du territoire, qu'ils soient rédacteurs de SCoT ou de PLUi, ou acteurs du développement territorial, sont incités à :

- réduire la consommation foncière par la mise en œuvre de l'objectif de réduction de 50 % inscrit dans le SRADDET ;
- s'associer aux opérateurs du foncier (EPF(L) et SAFER en particulier) dans la préservation et la valorisation du foncier agricole et forestier ;
- renforcer le lien entre projet de territoire et projet agricole en facilitant la prise en compte des enjeux agricoles dans les projets de territoire, en encourageant les espaces de protection agricole et en prévenant et en recyclant les friches agricoles ;
- respecter la logique E-R-C (Eviter-Réduire-Compenser) et si nécessaire coordonner les compensations agricoles et forestières.

L'objectif de coordination des compensations agricoles et forestières pourrait amener les maîtres d'ouvrage à renforcer les interactions avec les décisionnaires et les parties prenantes de ces secteurs.

La règle n°30 correspond à « des dispositions favorables à l'autonomie alimentaire des territoires qui sont recherchées dans les documents de planification et d'urbanisme par :

- La préservation du foncier agricole ;
- La promotion de stratégies alimentaires locales et autres dispositifs de valorisation de la ressource agricole. »

Préservation et la restauration des écosystèmes

La règle n°34 « Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000 » répond à l'objectif n°40 « Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ».

Cette règle n°34 **réaffirme la primauté de l'évitement dans la séquence ERC** et s'appuie sur l'article L122-1-1 du code de l'Environnement (modifié par LOI n°2018-148 du 2 mars – art.2 (V)).

Il est notamment précisé que « le porteur de projet doit étudier différents scénarios permettant d'éviter tout ou partie des impacts de son projet sur les milieux (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ou les espèces menacées. Chaque scénario doit être détaillé et discuté. Le scénario retenu doit éviter au maximum les impacts et donc inclure, dans la mesure du possible, des mesures d'évitement clairement explicitées. Si le porteur de projet estime qu'une alternative sans impact ou moins impactante est inenvisageable, il devra alors apporter tous les éléments qui permettent de le justifier.

La mise en œuvre des autres composantes de la séquence E-R-C (Eviter, Réduire, Compenser), à savoir « Réduire » et en dernier recours « Compenser » ne pourra être étudiée qu'après avoir justifié et argumenté qu'une solution alternative à l'évitement n'est pas envisageable.

2.1.4.5.2. Au niveau local

Le projet de parc photovoltaïque se situe dans un secteur rural. La zone d'implantation potentielle est composée d'une carrière de galets quartzeux et d'une parcelle agricole déclarée au RPG 2019 en tant que cultures de ray-grass.

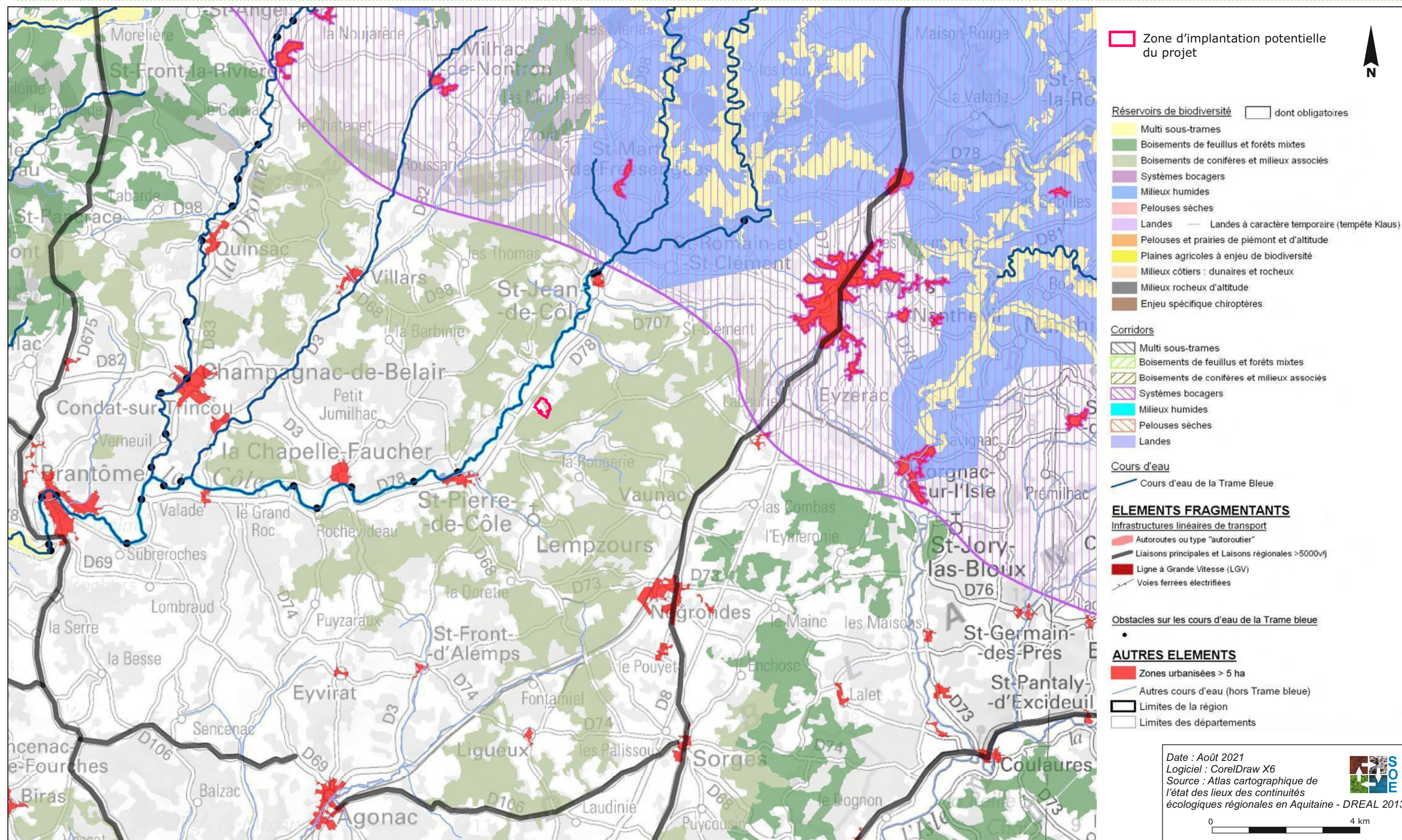
Les ressources cartographiques provenant des trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine révèlent la présence de réservoirs biologiques boisés au sein et dans un large périmètre autour de la zone d'implantation potentielle. Moins de 6,5 ha, sur les 14074 ha que compte ce réservoir biologique, sont inclus dans l'emprise potentielle du projet. De plus les bois, habitats largement majoritaires au sein de ce réservoir biologique, sont très communs aux environs de l'aire d'étude. Ce secteur a été récemment exploité par la carrière, et des ronciers s'y redéveloppent, ce qui a impliqué la colonisation de la Fauvette pitchou, espèce aux enjeux locaux forts.

Les ressources cartographiques permettent également d'identifier dans les environs proches de la zone d'implantation potentielle un corridor écologique à l'ouest. Il correspond à un tronçon de la rivière de la Côle. Il est à noter qu'il comporte des obstacles ponctuels aux flux constitués par des seuils. Il n'existe cependant aucune connexion hydrographique reliant la Côle à l'aire d'étude des inventaires écologiques, ce qui ne laisse donc pas appréhender de perturbation de ce corridor écologique.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains étudiés ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local.

- Le projet de parc photovoltaïque est situé sur une zone artificialisée (ancienne carrière, partiellement réaménagée en espace végétal et en une parcelle agricole). Les zones artificialisées sont privilégiées par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine.
- La zone d'implantation potentielle est située en partie sur une zone agricole. La localisation du projet devra en ce sens être justifiée de manière particulièrement détaillée selon la séquence ERC et la prise en compte des espaces agricoles et les activités associées.
- Les trames vertes et bleues d'Aquitaine ne mettent en évidence qu'une interaction limitée avec un réservoir dans l'emprise du projet.
- Les terrains du projet ne sont pas essentiels au maillage écologique local.
- L'enjeu concernant le fonctionnement écologique local est évalué comme très faible à faible.

Etat des lieux des continuités écologiques en Aquitaine



2.1.4.6. Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables

Présentation du S3REnR

Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ont été institués par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables électriques. Définis par l'article L 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, les S3REnR étaient basés sur les objectifs fixés par les SRCAE.

Ces schémas doivent être élaborés par l'entreprise Réseau de Transport en Electricité (RTE) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés.

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine remplace les S3REnR des ex-Régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes. Il décline à l'horizon 2030 les objectifs de transition énergétique retenus par l'Etat dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie et par la Région dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine adopté le 27 mars 2020.

La procédure de révision prévue par l'article D. 321-20-5 du code de l'énergie a été engagée en 2018 à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine. La quote-part du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 05/02/2021. La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine est datée de février 2021 également.

Les objectifs de production des énergies renouvelables sont désormais fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine sur les moyen et long termes (2030 et 2050).

Objectifs de production des EnR fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Objectif de production (GWh) par source d'énergie	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	23 508	23 300	22 500	18 000
Géothermie	2 187	3 000	3 500	4 000
Solaire thermique	136	190	700	1 900
Gaz renouvelable	317	615	7 000	27 000
Photovoltaïque	1 687	3 800	9 700	14 300
Éolien	1 054	4 140	10 350	17 480
Hydroélectricité	3 082	3 400	4 300	4 300
Énergies marines	-	-	3 890	10 990
Total	23 843	37 645	57 450	96 480

Les S3REnR comportent essentiellement :

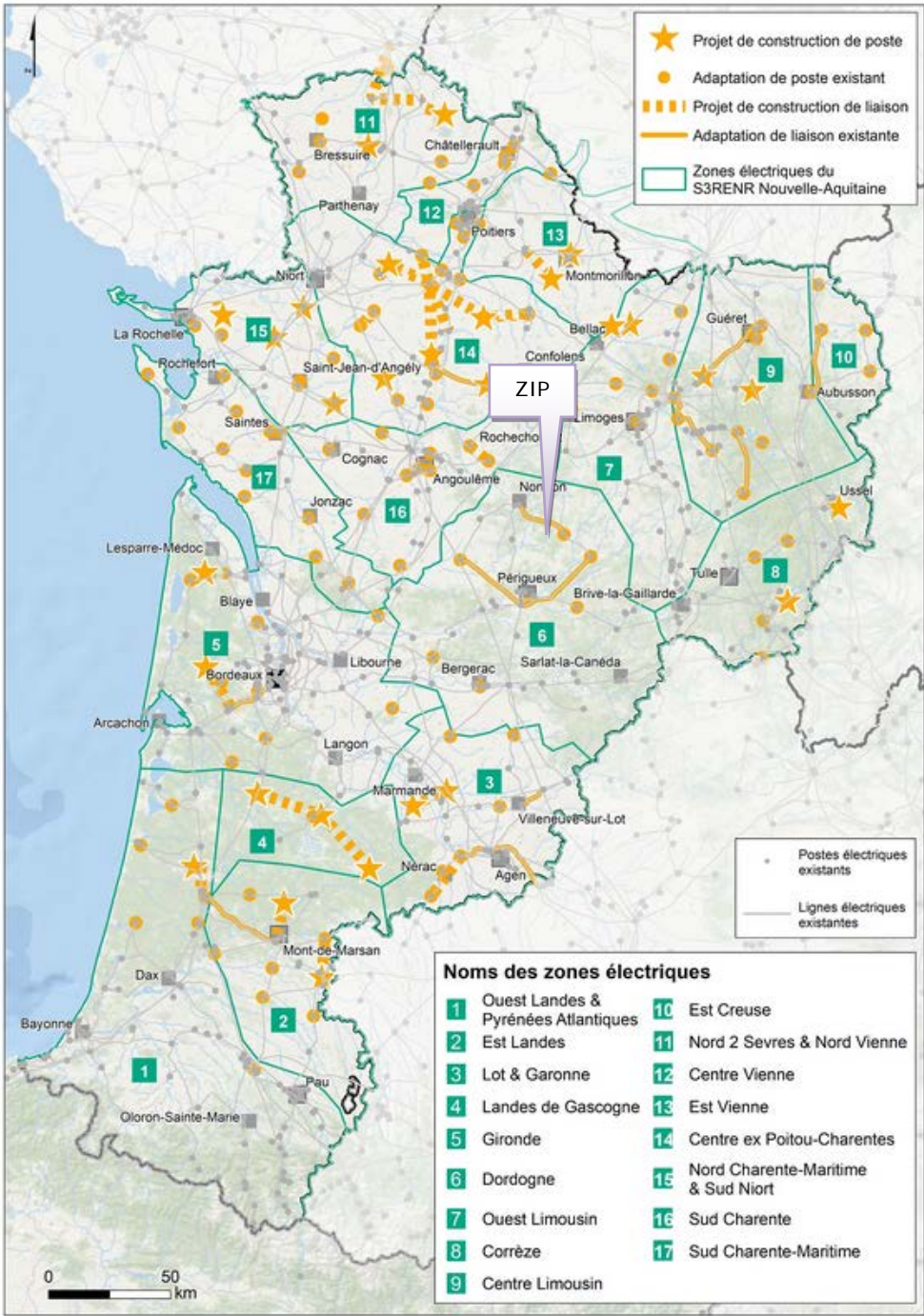
- les travaux de développement (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;

- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Articulation du projet avec le S3REnR

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine prévoit des travaux de renforcement du réseau électrique existant ainsi que la création de nouveaux ouvrages électriques.

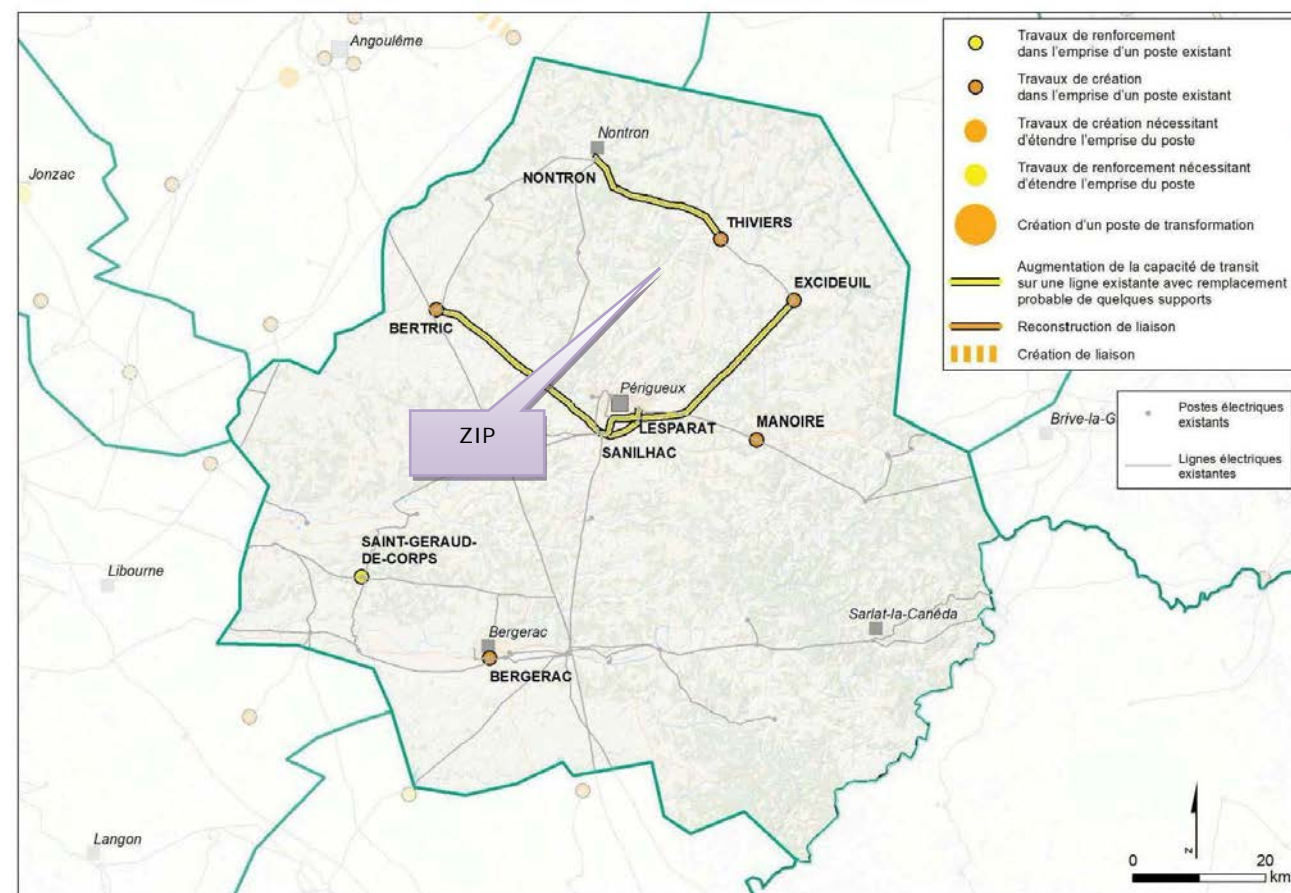
Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine est découpé en 17 zones électriques. La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par la **zone électrique n°6 : Dordogne**.



Source : S3REnR Aquitaine (Février 2021)

Le gisement potentiel est évalué à 470 MW dans le S3REnR. Il est prévu de répartir l'ensemble du gisement « sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA ».

Une augmentation de la capacité de transit sur la ligne existante entre les communes de Thiviers et Nontron est envisagée, au nord de la zone d'implantation potentielle. Des travaux de création nécessitant d'étendre l'emprise du poste localisé à Thiviers sont également considérés.



Travaux d'aménagement prévus par RTE pour lever les contraintes électriques de la zone n°2
(source : S3REnR Aquitaine, février 2021)

- La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée et publiée en février 2021.
- Le projet de parc photovoltaïque contribue à atteindre les objectifs de production des EnR fixés par le SRADDET.
- Le projet est localisé au sein de la zone électrique Dordogne (zone électrique n°6). Le S3REnR prévoit la réalisation de divers travaux dans cette zone, qui permettront de lever les contraintes électriques recensées. Il est prévu de répartir le gisement potentiel sur les postes existants, de réaliser des travaux de création de poste et d'augmenter la capacité de transit de la ligne existante dans le secteur d'étude.

2.2. Risques naturels et technologiques

Les risques sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle sont les suivants (d'après le site www.georisques.gouv.fr, site du ministère de la transition écologique et solidaire et le DDRM²⁰ de la Dordogne) :

- risque feu de forêt ;
- risque inondation ;
- risque inondation – par une crue à débordement lent de cours d'eau ;
- risque mouvement de terrain ;
- risque mouvement de terrain affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines) ;
- risque mouvement de terrain tassements différentiels ;
- transport de matières dangereuses.

Les différentes catastrophes naturelles recensées sur le territoire de Saint-Pierre-de-Côle sont présentées ci-après. Elles permettent de qualifier et de quantifier les risques identifiés sur la commune :

Type de catastrophe	Période	Arrêté du
Inondation, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999 au 29/12/1999	29/12/1999
Inondations et coulées de boue	14/06/2007 au 14/06/2007	27/07/2007
	16/06/1988 au 16/06/1988	24/08/1988
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/01/1991 au 31/12/1991	03/05/1995
	01/05/1989 au 31/12/1990	12/08/1991
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003 au 30/09/2003	22/11/2005
	01/10/1995 au 31/12/1996	17/12/1997
	01/01/1992 au 30/09/1995	03/04/1996
Tempête	06/11/1982 au 10/11/1982	18/11/1982

Catastrophes naturelles recensées sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle
(source : Géorisques.gouv.fr)

2.2.1. Feu de forêt

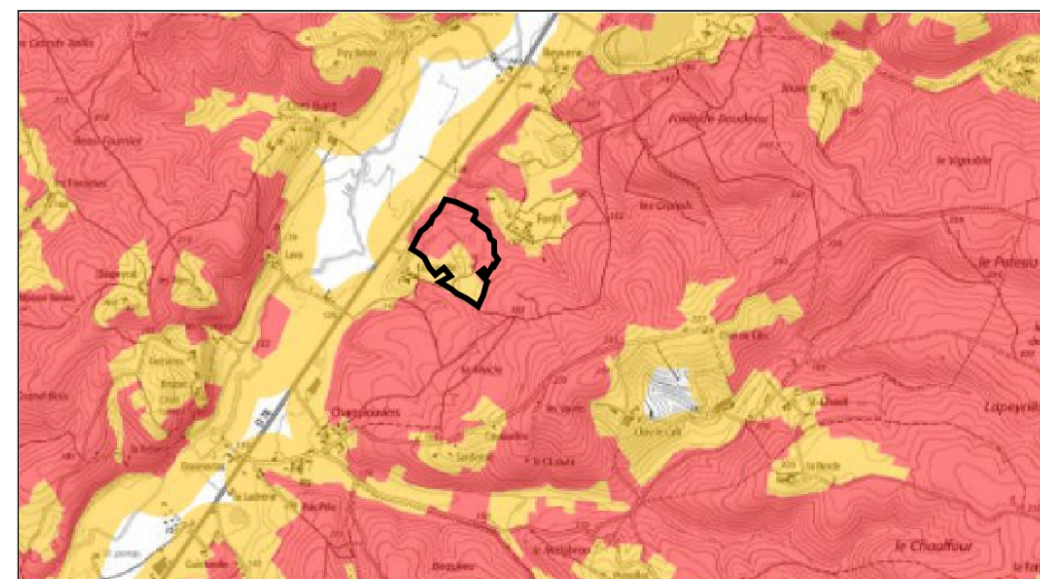
On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. L'ensemble du département de la Dordogne est classé comme étant soumis au risque « Feu de forêt ».

²⁰ DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

Une carte des zones sensibles a été réalisée par la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (DDT 24). Elle distingue les zones sensibles boisées et les zones sensibles périphériques (zones tampons de 200 m²¹).

La commune de Saint-Pierre-de-Côle possède un taux de boisement de 50 % environ. Les boisements sont présents sur l'ensemble de la commune, hormis dans la vallée de la Côle où la ripisylve de la Côle est bordée de parcelles agricoles. En raison de la zone tampon de 200 m, une grande partie du territoire communal est classée comme zone sensible au risque d'incendie de feu de forêt.

La carte IGN recense des boisements sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle à l'exception de la zone sud qui correspond aux abords du hameau « Les Braudies » et à la parcelle agricole incluse au sein de la zone d'implantation potentielle.



Zone d'implantation potentielle du projet

Zones sensibles au Risque d'Incendie de Feu de Forêt

Bois, forêt, landes, garrigues, plantations ou boisements

Zone périphérique de 200 m non superposée

Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne
(Source : DDT24 - Cartelie)

Or, la visite de terrain du 10/06/2021 a permis d'observer l'absence de tels boisements. En effet, la ZIP est constituée par des anciens fronts de carrière, des zones réaménagées rases ou occupée par de hautes herbes et d'une parcelle agricole de ray-grass. Elle présente donc une végétation peu inflammable et est peu sensible à un risque feu de forêt.

En revanche, ses abords immédiats sont boisés à l'exception des abords du hameau « Les Braudies » et de la parcelle agricole, qui est bordée par un parc photovoltaïque au sol.



Piste et végétation rase
au centre de la ZIP



Ancien front de carrière au nord-est
de la ZIP et abords boisés



Reconquête d'une zone réaménagée de la ZIP
par des herbes hautes



Parcelle agricole au sein de la ZIP à gauche
Parc photovoltaïque voisin au sud de la ZIP

Le poste de livraison du parc photovoltaïque voisin existant est situé à 500 m environ au sud de la ZIP.



Poste de livraison du parc photovoltaïque

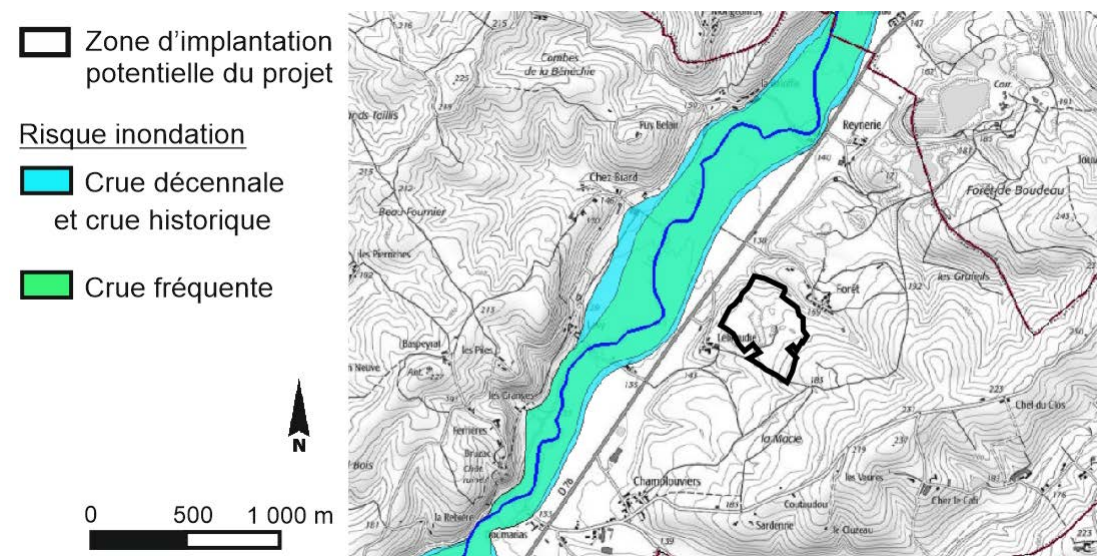
Dans ses réponses en date des 14/06/2021 et 08/11/2021, le SDIS 24 fournit une série de préconisations à respecter en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie (voir annexe 1).

Le chapitre 2.1.4.3 en page 58 détaille les préconisations établies par cet organisme.

²¹ D'après le Code Forestier (Art. L.321-1, L.321-6, L.322-3), « l'obligation de débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur les zones situées à moins de 200 m de terrains en nature de bois, forêts, landes, plantations ou reboisements ».

2.2.2. Inondation

L'Atlas des Zones Inondables (AZI) recense le risque inondation sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle. La limite de la crue historique de la rivière de la Côle passe au plus près à 500 m au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle, dans la vallée de la Côle.



Cartographie du risque inondation
(source : developpement-durable.gouv.fr)

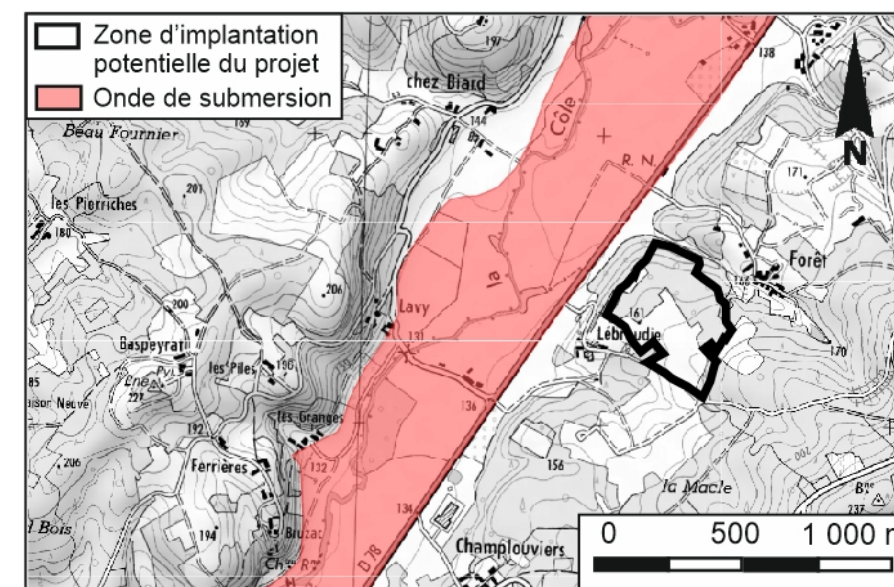
La commune de Saint-Pierre-de-Côle n'est pas couverte par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI).

2.2.3. Risque rupture de barrage

L'onde de submersion en lien avec la rupture du barrage de Mialet est répertoriée sur le site de la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (dordogne.gouv.fr). Il ne l'est pas dans le DDRM de la Dordogne et sur le site georisques.gouv.fr.

Le barrage de Mialet est situé à 19 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle. L'onde de submersion concerne le cours d'eau de la Côle et ses abords.

L'onde de submersion potentielle est située à 250 m au plus proche à l'ouest de la ZIP.



Onde de submersion en cas de rupture du barrage de Mialet
(source : DDT 24)

2.2.4. Mouvements de terrain

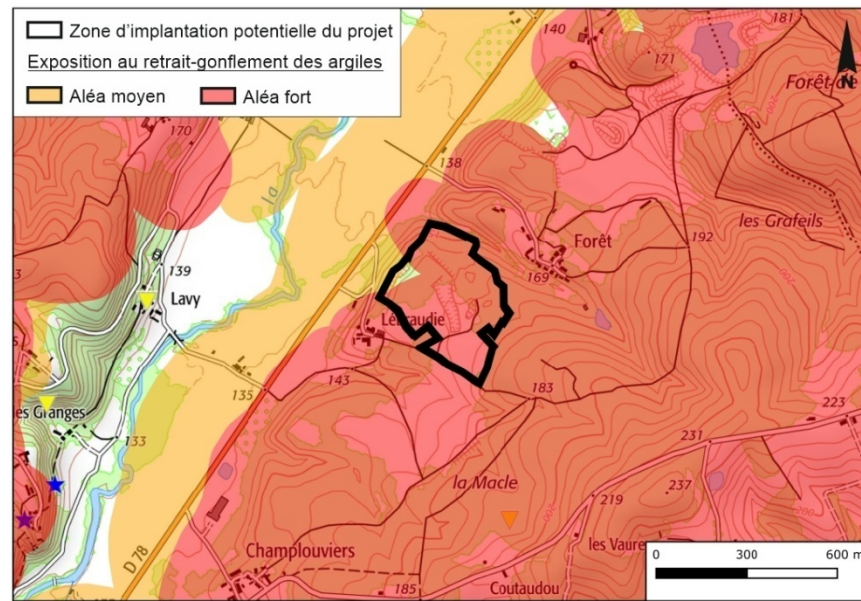
Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

D'après le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), trois éléments sont susceptibles d'influencer la stabilité des sols : les mouvements de terrain, les cavités souterraines et le retrait-gonflement des argiles.

Retrait gonflement des argiles

La quasi-totalité du territoire communal de Saint-Pierre de Côle est concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles fort à l'exception de la vallée de la Côle qui est exposée à un aléa retrait-gonflement des argiles moyen à nul.

L'ensemble de la zone d'implantation potentielle est concerné par cet aléa retrait-gonflement des argiles fort à l'exception d'une faible superficie à l'ouest qui est concernée par un aléa moyen à nul.



Carte de l'aléa Retrait – Gonflement des sols argileux
(source : Géorisques)

La commune de Saint-Pierre-de-Côle n'est toutefois pas couverte par un PPR Retrait-gonflement des argiles.

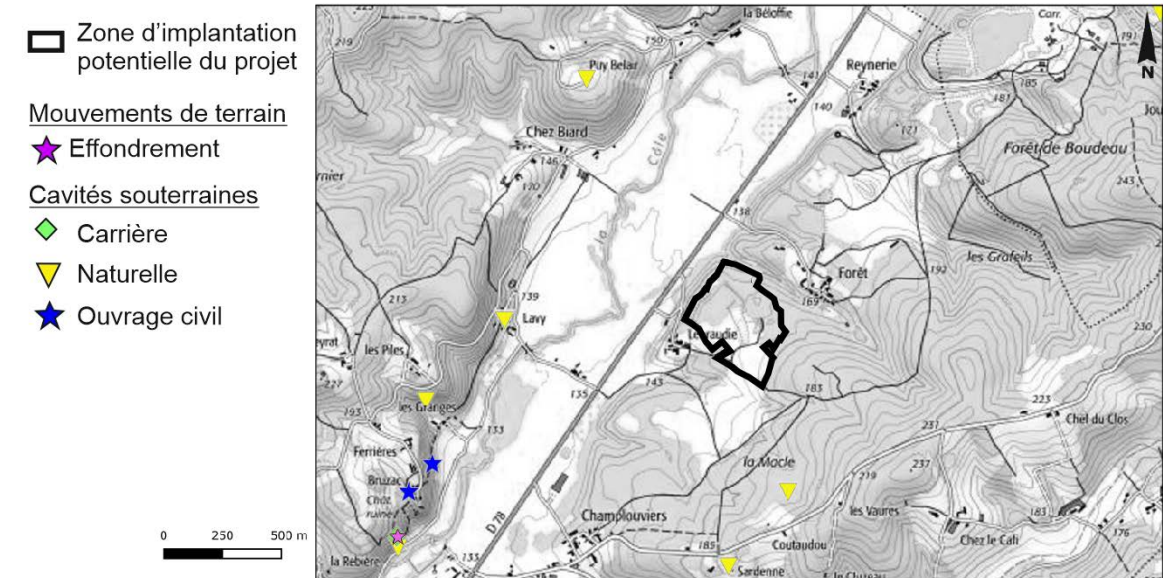
La DDT de la Dordogne a établi un document de préconisations concernant la prévention du risque relatif au phénomène de retrait – gonflement des argiles, en application de l'article 68 de la loi n°2018 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi ELAN). Ce document s'applique aux « *nouvelles constructions de maisons individuelles et aux petits locaux professionnels* ». Le projet de parc photovoltaïque n'est donc pas concerné.

Cavités souterraines & mouvements de terrain

Vingt-cinq cavités sont recensées sur le territoire communal de Saint-Pierre-de-Côle. La plus proche est localisée à 470 m au sud-est de la zone d'implantation potentielle du projet. Il s'agit d'une cavité naturelle dénommée « *Doline de la Macle* ».

La commune n'est pas concernée par un PPR Mouvements de terrain - Cavités.

La commune n'est pas concernée par un PPR Mouvements de terrain – Affaissements et effondrements.



Cartographie des cavités souterraines et des mouvements de terrain
(source : Géorisques)

La zone d'implantation potentielle du projet n'est concernée par aucun mouvement de terrain (effondrement, éboulement, chutes de pierres et de blocs, glissement de terrain) recensé par le site georisques.gouv.fr.

Toutefois, certains secteurs présentent des zones abruptes et à nu au droit des fronts de carrière encore en place. Ces fronts sont décrits dans le chapitre 2.3.2.1 traitant de la topographie, en page 74. Ces zones peuvent être soumises à un risque de mouvement de terrain.

Nota : les fronts n'existeront toutefois plus lorsque le réaménagement de la carrière sera terminé.

2.2.5. Risque carrières souterraines

Le risque carrières souterraines abandonnées est recensé dans la commune de Saint-Pierre-de-Côle par le DDRM Dordogne.

D'après la cartographie des mouvements de terrain ci-dessus, la carrière souterraine abandonnée la plus proche est localisée au lieu-dit « *Château de Bruzac* » à 1,5 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle.

2.2.6. Transport de matières dangereuses

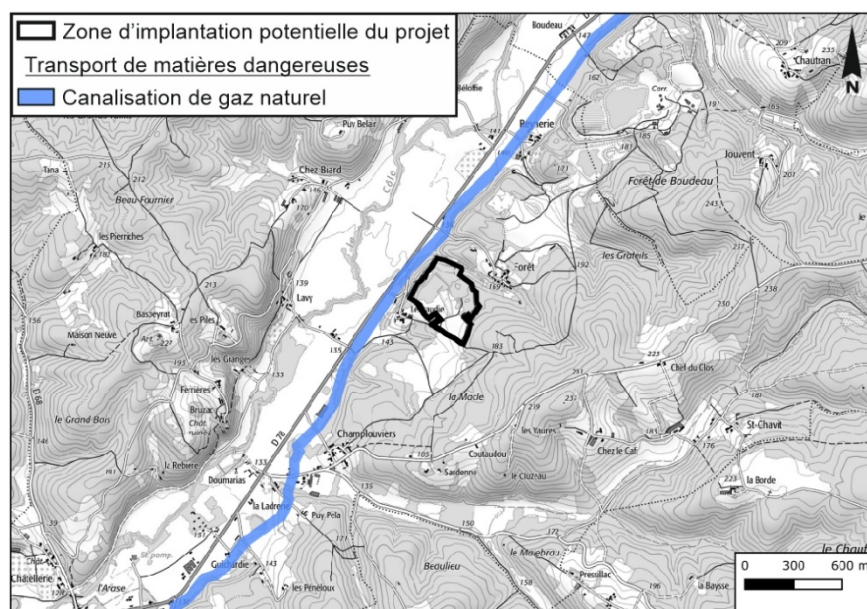
Le risque transport de marchandises dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Une canalisation de matières dangereuses acheminant du gaz naturel traverse le territoire communal de Saint-Pierre de Côle selon un axe nord-est <-> sud-ouest. La canalisation suit la vallée de la rivière de la Côle.

L'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet est longé par cette canalisation de gaz, passant au plus proche à 45 m (voir cartographie suivante).



Borne de canalisation de gaz naturel en contrebas du site principal de la carrière de « Boudeau »



Cartographie des transports de matières dangereuses
(source : Géorisques)

L'arrêté préfectoral en date du 30/11/2016 institue une servitude d'utilité publique (SUP) relative à cette canalisation de transport de gaz naturel exploitée par le transporteur GRTgaz. D'une longueur dans la commune de 6 688 m, la canalisation relie les communes de Château-l'Eveque à Thiviers.

Les distances de la SUP, en mètre de part et d'autre de la canalisation sont les suivantes :

- 25 m pour (SUP 1) ;
- 5 m (SUP 2) ;
- 5 m (SUP 3).

La ZIP n'est *a priori* pas concernée par les 3 SUP de la canalisation de gaz naturel située à l'ouest du site.

- ➔ Bien qu'occupée par des friches herbacées sans caractère inflammable et des fronts de taille, la zone d'implantation potentielle est exposée au risque d'incendie de feu de forêt selon la cartographie établie par la DDT 24.
- ➔ Les principales recommandations du SDIS 24 concernant l'accessibilité, la défense et la lutte contre l'incendie ont été transmises en date des 14/06/2021 et 08/11/2021 suite à une concertation avec les services de l'Etat du département de la Dordogne et la prise en compte du guide DFCI Aquitaine.
- ➔ La commune de Saint-Pierre-de-Côle est recensée par l'AZI. Elle n'est pas couverte par un PPRi. La ZIP n'est pas concernée par les zonages de crue.
- ➔ La commune de Saint-Pierre-de-Côle fait partie du zonage de l'onde de submersion en lien avec la rupture de barrage de Mialet. La ZIP n'est pas incluse dans le périmètre de l'onde de submersion.
- ➔ La majorité de la ZIP est concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles fort. La pointe ouest est concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles modéré à nul.
- ➔ Une cavité naturelle de type effondrement est recensée à 470 m au sud-est de la ZIP. Une carrière souterraine abandonnée est localisée à 1,5 km au sud-ouest de la ZIP.
- ➔ La commune de Saint-Pierre-de-Côle n'est pas couverte par un PPR Mouvements de terrain. Cependant, l'exploitation de la carrière et la présence de fronts rendent la ZIP sensible à un risque de mouvement de terrain.
- ➔ Une canalisation de transport de gaz naturel passe au plus près à 45 m à l'ouest de la ZIP. La ZIP n'est pas concernée par les distances SUP relatives à cette canalisation.

2.3. Milieu physique

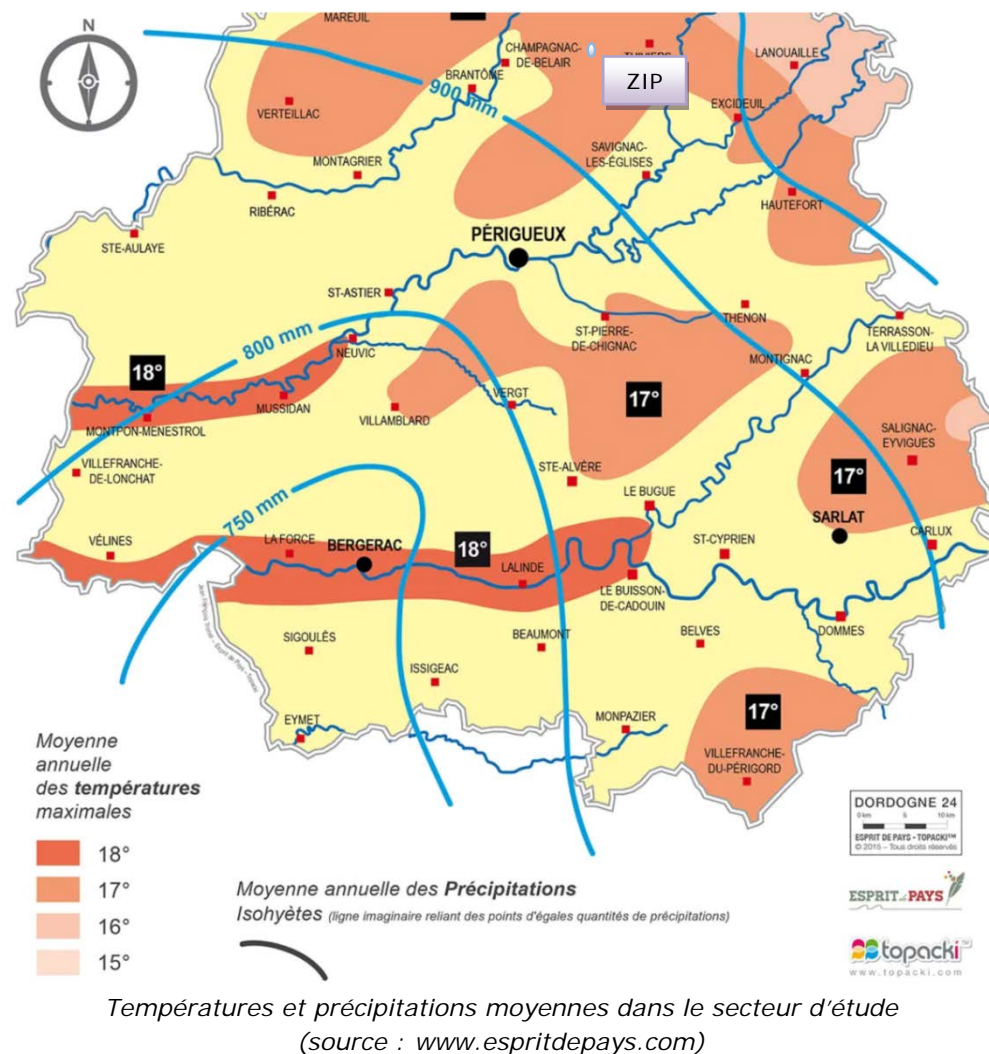
- Saint-Martial-Viveyrol, située à 37 km environ à l'ouest, pour la rose des vents ;
- Bergerac, située à 65 km au sud-ouest, pour les données d'ensoleillement.

2.3.1. Contexte climatique

2.3.1.1. Contexte général

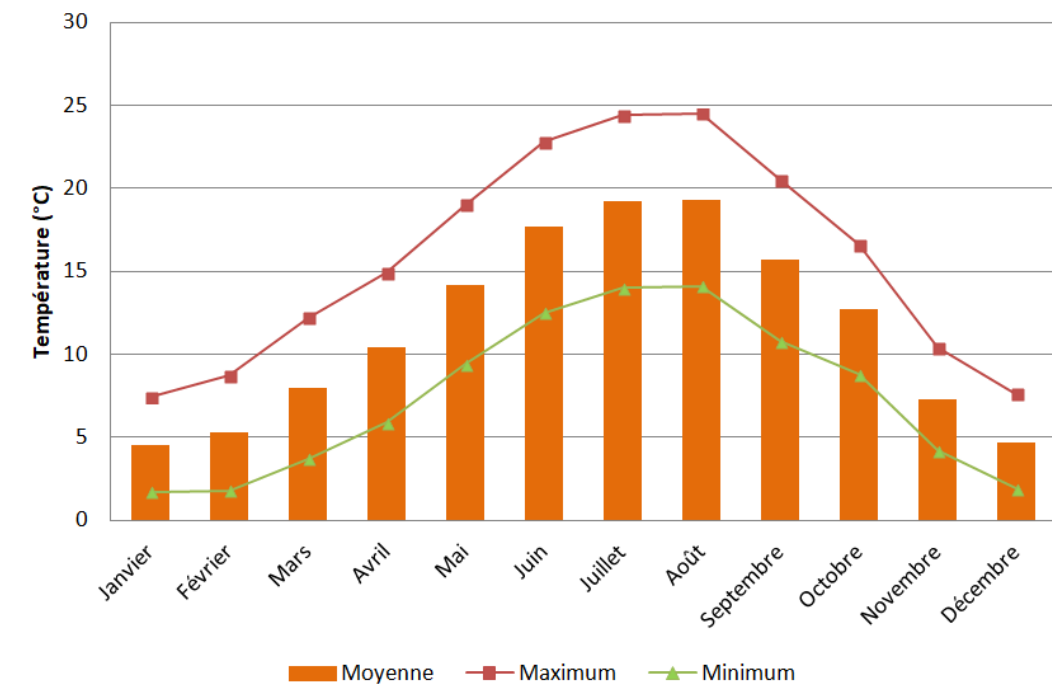
Le climat en Dordogne-Périgord est de type océanique aquitain.

Il se caractérise par des hivers doux, une amplitude thermique modérée entre l'hiver et l'été. Les pluies sont modérément fréquentes, réparties sur toute l'année et plus abondantes en hiver et au printemps.



Températures

Les températures du secteur sont assez douces en hiver (minimum mensuel rencontré en janvier et février) et assez chaudes en été (maximum mensuel rencontré en juillet et août).



Températures mensuelles moyennes de la station de Saint-Yrieix-la-Perche
(Source : Météo France, données de 1981-2010)

La moyenne mensuelle minimale est de 4,5 °C et la moyenne mensuelle maximale est de 19,3 °C.

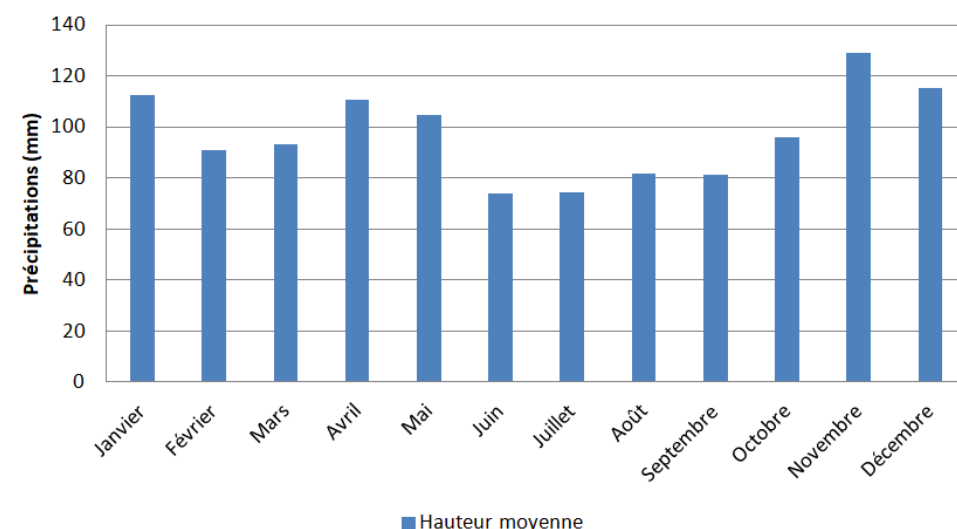
Précipitations

La zone bénéficie d'une pluviosité moyenne annuelle élevée (1 164 mm) avec des hauteurs maximales mensuelles en novembre (129 mm) et des hauteurs minimales mensuelles en juin (73,9 mm). De fortes précipitations parfois brutales peuvent apparaître.

2.3.1.2. Données climatiques locales

Les données climatiques prises en compte pour caractériser le climat de Saint-Pierre-de-Côle sont les données Météo France des stations de :

- Saint-Yrieix-la-Perche située à 30 km environ de la ZIP, pour les données de températures et précipitations ;



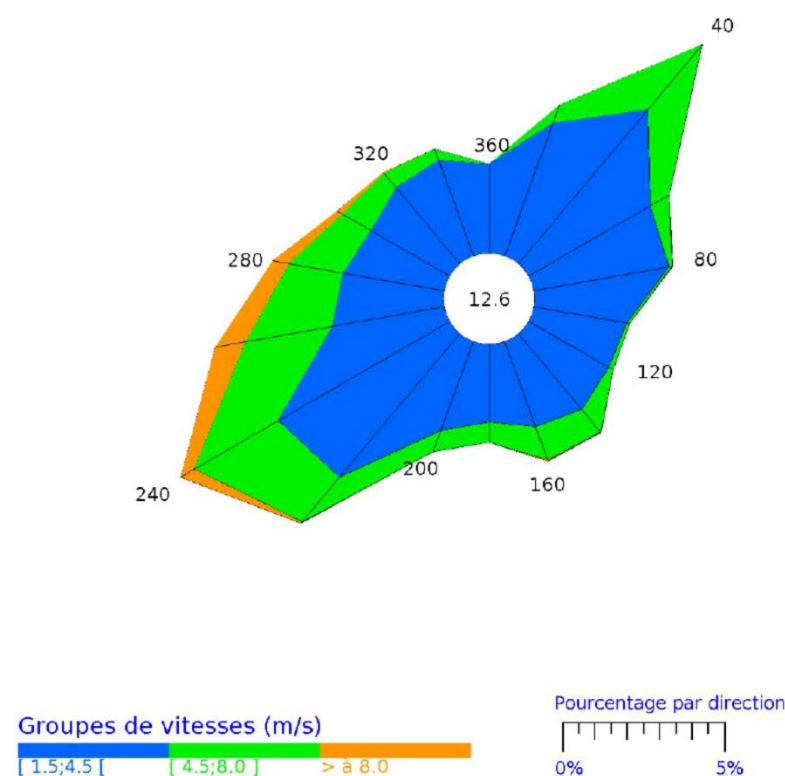
Normales climatiques mensuelles (températures et précipitations) de la station de Saint-Yrieix-la-Perche
(Source : Météo France, données de 1981 à 2010)

Le nombre moyen annuel de jours pluvieux est de 97 jours.

Les vents

Dans le département, les vents dominants sont de secteur est/sud-est, l'automne et l'hiver, et ouest/nord-ouest, l'été.

La rose des vents à Saint-Martial-Viveyrol indique que le vent du sud-ouest est le vent dominant du secteur.



Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %
(Source : Météo France Station Saint-Martial-Viveyrol, période 2001-2010)

Les données kérauniques

Les données kérauniques²² du département de la Dordogne sont les suivantes :

	Orages (jrs/an)	Densité d'arc (arcs/an/km²)
Dordogne	Supérieur à 25	2,7
Moyenne nationale	20	2,52

Données kérauniques du département de la Dordogne (source : citel.fr)

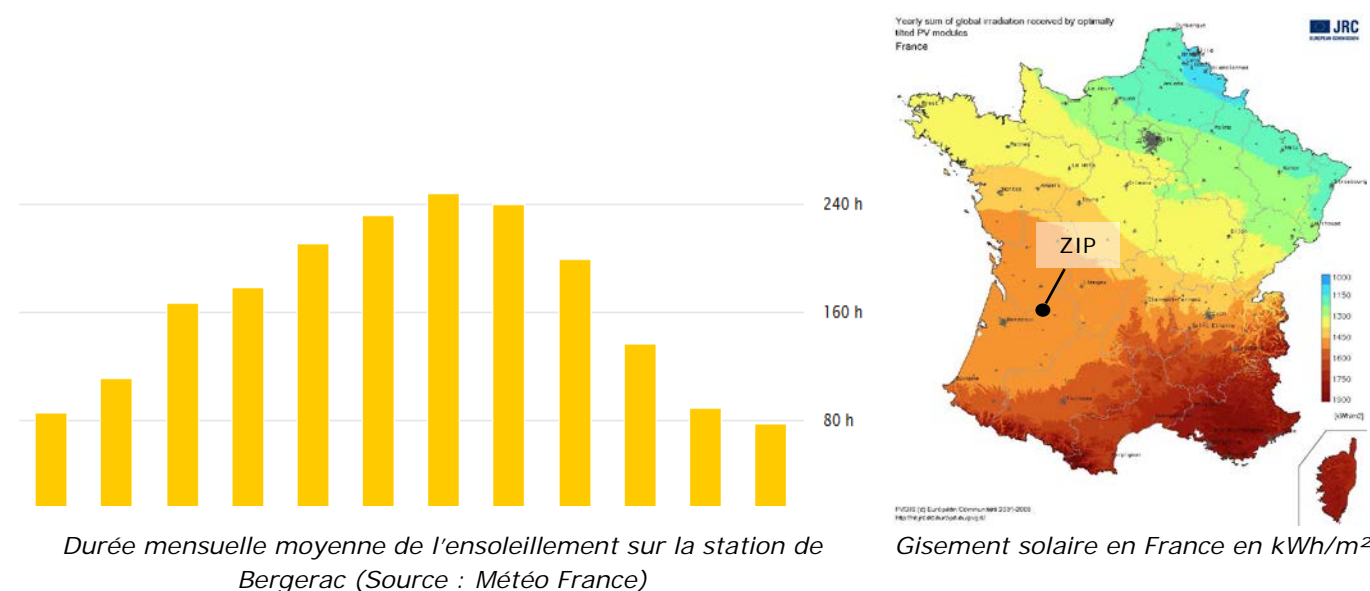
Le département est donc soumis à de nombreux phénomènes orageux.

Ensoleillement

Le département de la Dordogne bénéficie d'un climat marqué par un ensoleillement moyen, en comparaison avec les données nationales.

À Bergerac, on compte 1 976 heures d'ensoleillement par an, avec 76 jours de bon ensoleillement.

Le gisement solaire, à savoir l'énergie du rayonnement solaire reçue par un module photovoltaïque par mètre carré et par an à l'inclinaison optimale, est supérieure à 1 500 kWh/m² (voir ci-après).



Microclimat

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très petite, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région.

La ZIP est située à flanc de coteau. Elle est orientée en direction de l'ouest. Une partie de ses abords est boisée. Des brouillards matinaux peuvent subvenir en fond de vallée de la Côle en raison de la présence de la rivière, mais la position en surplomb de la ZIP la rend *a priori* hors de portée d'un tel phénomène.

²² Le niveau kéraunique (Niveau NK) définit le nombre de jour d'orage par an.

Cette configuration est peu susceptible d'engendrer un microclimat.

- Le secteur est soumis dans son ensemble, à un climat de type océanique à influence continentale, avec des hivers doux et des étés assez chauds pouvant entraîner de nombreux phénomènes orageux. Les vents dominants sont secteur est/sud-est, l'automne et l'hiver, et ouest/nord-ouest, l'été.
- Le gisement solaire de la région est supérieur à 1 500 kWh/m² et la durée moyenne d'ensoleillement est d'environ 2 000 heures par an.
- La localisation de la zone d'implantation potentielle à flanc de coteau exposé ouest est peu susceptible d'occasionner un microclimat.

2.3.2. Topographie et contexte géologique

2.3.2.1. Topographie

Contexte topographique

Le département de la Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin aquitain, et, dans sa frange nord-est, au Massif-Central.

Dans cette région, différents plateaux (ou « *gradins* ») se succèdent, délimités par de nombreuses vallées orientées nord-est <-> sud-ouest puis est <-> ouest conduisant à l'estuaire de la Gironde (voir illustration ci-après).



Topographie du département de la Dordogne (Source : espritdepays)

Le secteur d'étude est caractérisé par un relief vallonné plus franc qu'au centre et au sud du Périgord central. Ce relief est composé de collines et de vallons secs.

Le contexte topographique du secteur d'étude est ainsi largement façonné par son hydrographie marquée par la plaine alluviale la Côle et les coteaux la bordant à l'ouest et à l'est.

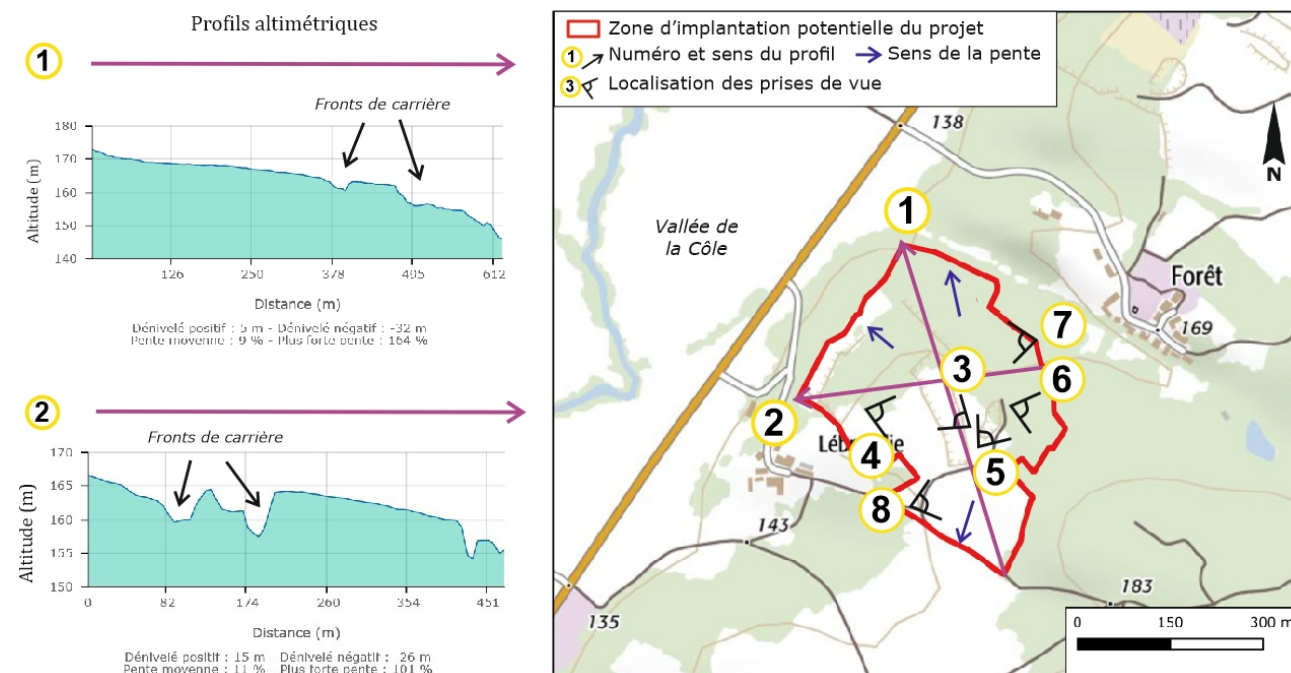
Topographie de la zone d'étude

La commune de Saint-Pierre-de-Côle est localisée sur la bordure est de la vallée de la Côle. Le centre-bourg de Saint-Pierre-de-Côle s'est bâti dans un méandre de la Côle, à 150 m NGF environ, tandis que le restant du territoire communal est situé entre 140 et 240 m NGF environ, sur les collines et vallons bordant la rivière.

La zone d'implantation potentielle du projet épouse le relief d'un flanc de vallon sec (voir *photographie 3 ci-après*). Elle est globalement orientée en direction de l'ouest, vers la plaine de la Côle (voir *profils topographiques 1 et 2 ci-après*).

D'après *geoportail.fr*, la zone d'implantation potentielle est traversée par deux fronts de la carrière dont l'altitude la plus basse est de 159 m NGF (voir *profils topographiques 1 et 2 ci-après*). Ces deux fronts traversent la zone d'implantation potentielle du sud-est au nord-ouest.

Le point haut de la zone d'implantation potentielle est situé à 174 m NGF à la pointe sud-est tandis que le point bas est localisé à la pointe nord-ouest, à environ 145 m NGF.

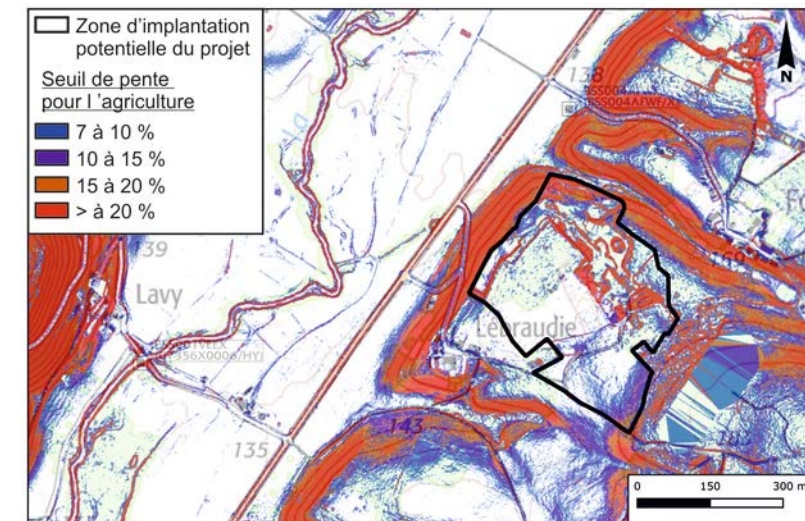


Topographie de la zone d'implantation potentielle du projet
(Source : *geoportail.fr*)

La déclivité²³ moyenne de la zone est de l'ordre de 5 % à 9 %, pouvant atteindre localement des pentes²⁴ supérieures à 20 % à l'ouest, au nord et à l'est (voir *illustration suivante*).

²³ Source : *geoportail.com*. Les variations altimétriques liées aux réaménagements de la carrière sont susceptibles de ne pas être recensées.

²⁴ Source : Carte des pentes de l'agriculture, MNT RGE Alti de l'IGN au pas de 1 m.



Carte des pentes de l'agriculture dans le secteur de la zone d'implantation potentielle
(source : *Géoportail*)

La topographie globale de la ZIP est plane (voir *photographie 3 ci-dessous*), avec une pente orientée en direction de la Côle, à l'exception des zones suivantes :

- la zone réaménagée au nord (voir *photographie 7*), possédant une pente orientée en direction du nord-ouest ;
- la zone réaménagée déclarée au RPG 2019 en tant que culture de ray-grass au sud-est (voir *photographie 8*), possédant une pente orientée en direction du sud-est ;
- fronts anciens (voir *localisations et photographies 4, 5 et 6*), amenés à disparaître au terme du réaménagement de la carrière.



Topographie globale de la ZIP



Ancien front à l'ouest



Ancien front au nord-est



Ancien front au centre-est



Zone réaménagée en pente au nord



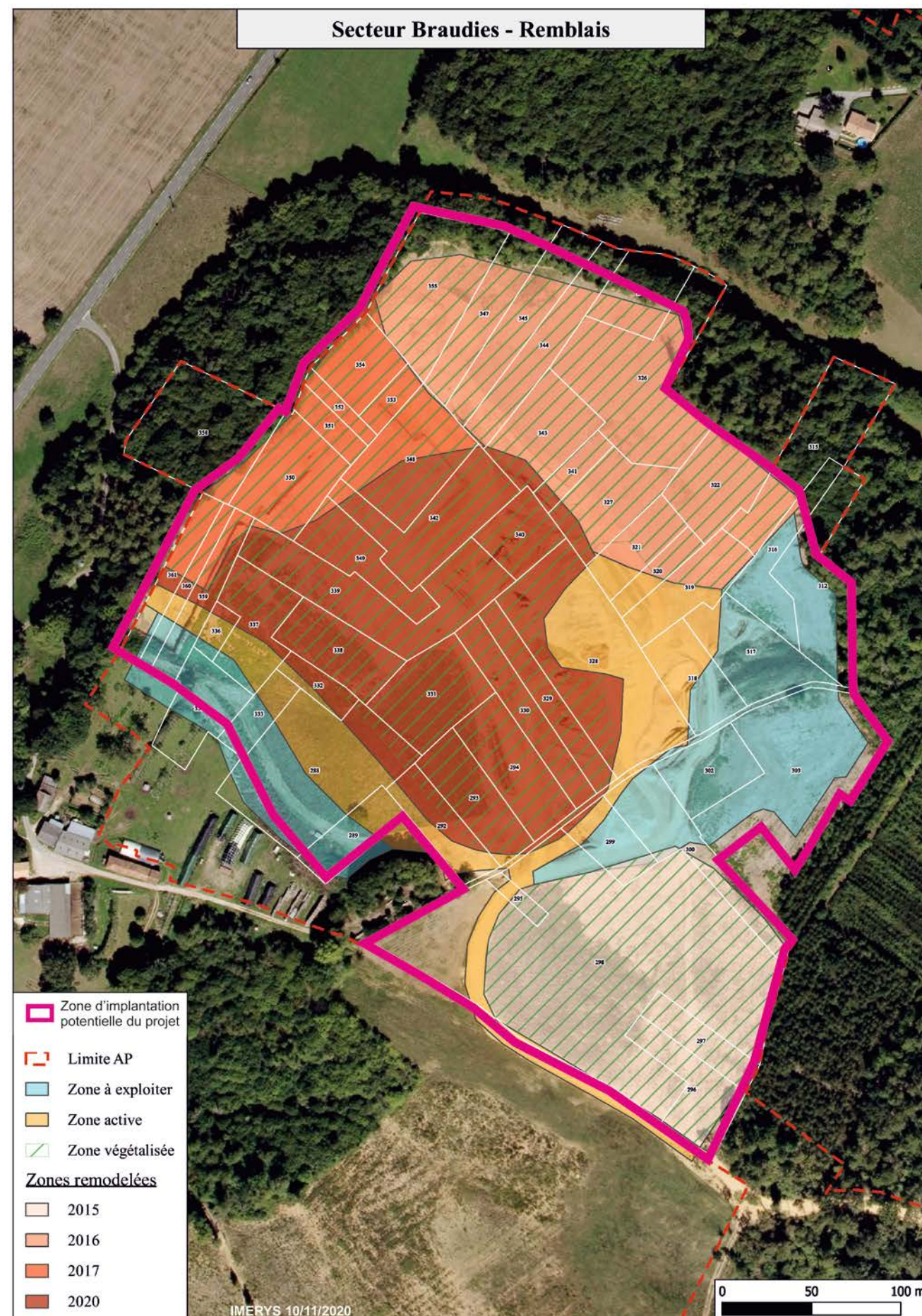
Zone réaménagée déclarée au RPG 2019 au sud-est

→ L'altitude varie entre 145 et 174 m NGF. Les pentes moyennes sont de 5 à 9 % mais dépassent localement les 20 % à l'ouest, au nord et à l'est de la ZIP. L'activité de la carrière au sein de la ZIP a modifié la topographie du site lors de l'exploitation du gisement. Les réaménagements prévus sont susceptibles de faire évoluer une nouvelle fois la topographie.

La chronologie des remblais des zones réaménagées présentées dans la partie 2.1.4.2 en page 56 est illustrée dans la planche suivante.

La topographie est susceptible d'évoluer au niveau des zones actives et des zones à exploiter car le réaménagement n'est pas finalisé à ce jour. Le plan de remise en état est présenté dans la partie 2.1.4.2 en page 56. La topographie de la zone d'implantation potentielle totalement réaménagée n'est ainsi pas arrêtée.

- La topographie est marquée par un relief vallonné bordant la plaine de la Côle
- La zone d'implantation potentielle du projet est localisée sur le versant d'un vallon globalement orienté à l'ouest.
- Trois fronts sont localisés au sein de la zone d'implantation potentielle.



Topographie du secteur

